# VistaScan Mini View

## デュールデンタル イメージングプレートスキャナー

## ビスタスキャン ミニ ビュー
## 取扱説明書

医療機器認証番号:
226AGBZX00007000

CE

1505V003

# 目次

## 重要情報



## 製品について



## 組立て／設置



## ご使用方法

## トラブルシューティング



## 付録

# 重要情報

## 1. 安全にお使いいただくために

この度はデュールデンタル製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本製品の性能をよくご理解いただき、よりよい診療にお役立ていただきますよう、お願い申し上げます。

### 1.1 ご使用前のおことわり

○この取扱説明書は本機の近くに保管し、必要なときにいつでも読めるようにしてください。本取扱説明書の遵守は、本来の目的で正しく本機を使用するための前提条件となっています。また、新スタッフが機器の使用方法を習得する際にも必要です。

○付属品やスペアパーツには、デュールデンタル社によって提供された純正部品以外はご使用にならないでください。純正ではない部品や付属品が使用された場合、デュールデンタル社は本機の安全性や正常な機能に対しての保証はできませんのでご了承ください。

○設置、サポート、メンテナンス、修理はデュールデンタル社によって指定された代理店のみが行えます。上記のような場合は、本機をお買い上げになった指定代理店にお問い合わせください。

○本書で使用されているシステム、方式、商標は全ての著作権をデュールデンタル社が保有しています。

○デュールデンタル社の承認を受けることなく、本書に記載されたデータの再刷及び無断転載をすることは、一部または全部に関わらず固くお断りいたします。

### 1.2 一般警告

○使用に際しては、その国や地域で定められた規則・法律に従ってください。本機の改造や変更は固くお断りします。法の尊守に関しては所有者と使用者の責任となります。

○本機は医療機器であり、使用者は、操作を熟知する必要があります。訓練を受け、正しい使用経験を身に付けた方によって操作されなければなりません。

○ご使用する前に、機能の安全性と本機の状態を点検してください。

○本機は爆発の危険性のある空間ではご使用にならないでください。爆発の可能性のあるのは、例えば酸素ボンベ、皮膚消毒剤、その他のアルコール含有物質が使用される空間を言います。

### 1.3 画像処理ソフトウェア

○本機にはデュールデンタルが承認したソフトウエアのみをお使いください。高画質を得るためには、付属の画像処理ソフトウェアDBSWINのご使用をお奨めします。

### 1.4 設置場所

○設置場所は治療場所から1.5m離してください。患者さん、使用者、周辺環境の安全性を確認してから、設置してください。設置場所の近くで技工作業は行わないでください。また、直射日光や強い室内光が当たる場所、埃がたつような空間には設置しないでください。埃や粉塵により、機器が故障を起こす可能性があります。また、長期間使用しない場合は、機器に付属の本体カバーをかぶせてください。ご不明な点は、代理店にお問い合わせください。

### 1.5 イメージングプレートの使用

○本機にはデュールデンタル社製のイメージングプレート及び保護カバーしかご使用になれません。

### 1.6 電気の安全性についてのご注意

○本機を電源に接続する際は正しく取り付けされたコンセントのみをご使用ください。また、テーブルタップをご使用になる場合、同じテーブルタップに他の機器を接続しないでください。

○本機を電源に接続する前に、電源の電圧と周波数が合っているかどうか確認してください。

○電源に接続する前に、機器と電源コードに損傷がないかチェックしてください。損傷のある電源コード、プラグ、コンセントは直ちに交換してください。

○技術上の問題や危険が発生した場合は、直ちに電源のACアダプターを抜いて下さい。

○故障や異常があった場合、絶対に本機を分解したり開けたりしないでください。故障の場合は必ずお買い上げの代理店に修理を依頼してください。

○技術者が本機を開ける場合は、必ず電源コードを抜いてください。

○高周波を送信する機器（HFアンテナ等）は、本機の安全性に影響を与える場合がありますので、近くに設置しないでください。

○本機を他の機器に近接、あるいは重ねて設置しないでください。

## 1.7 規定に則した用途

○ビスタスキャンは、イメージングプレートの画像情報を取り込み、処理するための機器です。

○設置条件、環境条件、使用条件及びメンテナンス条件に関しては、本取扱説明書に従ってください。

○規定に則した用途に反したご使用をされた場合、当社による機器の保証はいたしかねます。また、誤ったご使用による損害の賠償は使用者の責任となりますのでご了承ください。

○機器のご使用に当たっては、その国や自治体の法規に従ってください。

**本機は可燃性の気体やそれらの混合気が存在する室内では絶対に使用してはなりません。**

## 1.8 周辺機器の使用

○周辺機器（パソコン、モニター、プリンター）はIEC 60950-1またはJIS T 6950-1の規格を満たした製品のみをご使用になれます。パソコンを治療場所（患者さんの位置）近くに設置する場合は、そのパソコンがIEC 60601-1-1またはJIS T0601-1-1の規定を満たしている必要があります。

○周辺機器を接続する場合、その接続が患者さんと施術者にとって安全であるかどうかを事前にチェックしてください。

## 1.9 廃棄処分について

○本機とその付属品、及び消耗品を廃棄する場合には、地域の条例に従い正しい方法で処分してください。

# 2. 警告とシンボル

## 2.1 重要情報表示について

この取扱説明書では重要情報を表わす次のような表示が使用されています。

ご使用前に、以下の安全上のご注意(警告と注意)をよくお読みの上、正しくお使いください。ここに示した事項は製品を安全にお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。また、注意事項は、誤った取扱をすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度ごとに区分しています。いずれも安全に関する内容ですので、必ずお読みください。

死亡または重傷などを負う可能性がある警告事項を説明しています。

経済的に使用するための特別な情報などを記載しています。

再使用禁止(使い捨て品)

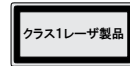
作業時、要グローブ使用

電源コードを抜いてください!

## 2.2 製品貼付ラベル

本体の裏側にラベルが貼付されています。以下のシンボルが機器とACアダプターのラベルに使用されています。

レーザーに注意

感電の危険

クラス1レーザー製品

製造年月日

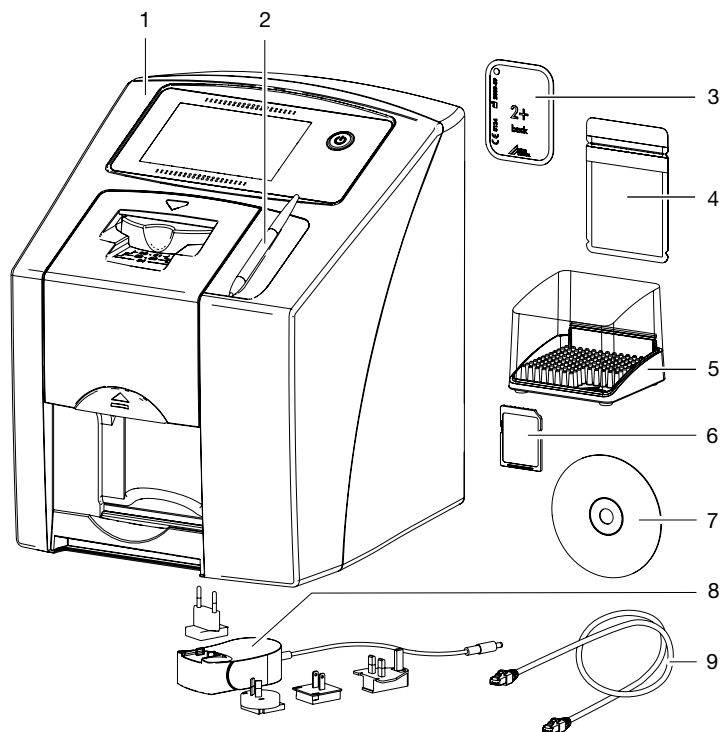
使用前に取扱説明書を必読

廃棄に当たっては、その国の法規に従い、正しい方法で行ってください。

REF: 2142-○○○-○○　製品番号

SN: ○○○○○○○○○○○　製造番号

CE取得マーク

# 3. 概要

1 ビスタスキャンミニビュー本体
2 タッチペン
3 イメージングプレート(IP)
4 保護カバー
5 IPケース
6 SDHCメモリカード
7 DBSWINソフトウェアDVD
8 国別アダプター付き電源アダプター
9 イーサネットLANケーブル

## 3.1 同梱品

下記の品目は納品に同梱されます(国別規定および輸入規制による例外がある場合があります)：

ビスタスキャンミニビュー.........2142-01
- ○ビスタスキャンミニビュー(本体)
- ○電源アダプター ..........9000-150-54
- ○ネットワークケーブル ....9000-119-71
- ○SDHCメモリカード ........9000-134-18
- ○タッチペン .............9000-623-02
- ○イメージングプレート（IP）:
  - ［０＋］小児サイズ20×30mm（2枚）.... ......................2130-040-50
  - ［２＋］標準サイズ30×40mm（4枚）.... ......................2130-041-50
- ○保護カバー:
  - サイズ［０］（100枚）.....2130-070-00
  - サイズ［２］（300枚）.....2130-072-00
- ○IPケース ................2141-002-00
- ○本体カバー ..............2141-003-01
- ○IPクリーナー(10枚）......CCB351B1001
- ○DBSWINソフトウェア、ドライバDVD
- ○取扱説明書、クイックマニュアル

## 3.2 オプション品/消耗品

### イメージングプレート（IP）

［０＋］小児サイズ20×30mm
２枚入りセット . . . . . . .2130-040-50

［１＋］中間サイズ20×40mm
２枚入りセット . . . . . . .2130-041-50

［２＋］標準サイズ30×40mm
４枚入りセット . . . . . . .2130-042-50

［２＋］標準サイズ30×40mm
１２枚入りセット . . . . . .2130-042-55

［３＋］バイトウイング用27×54mm
２枚入りセット . . . . . . .2130-043-50

［４＋］オクルーザル用57×76mm
１枚入り . . . . . . . . . .2130-044-50

［０］小児サイズ20×30mm
２枚入りセット . . . . . . .2130-040-60

［２］標準サイズ30×40mm
４枚入りセット . . . . . . .2130-042-60

### 保護カバー

通常タイプ：透明/黒

サイズ［０］20×30mm（100枚）.2130-070-00
サイズ［１］20×30mm（100枚）.2130-071-00
サイズ［２］30×40mm（300枚）.2130-072-00
サイズ［２］30×40mm（1000枚）.2130-072-55
サイズ［３］27×57mm（100枚）.2130-073-00
サイズ［４］57×76mm（100枚）.2130-074-00

通常タイプ：白

サイズ［０］20×30mm（100枚）.2130-070-50
サイズ［２］30×40mm（300枚）.2130-072-50

保護強化タイプ：透明/黒

サイズ［０］20×30mm（100枚）.2130-080-00
サイズ［１］20×30mm（100枚）.2130-081-00
サイズ［２］30×40mm（300枚）.2130-082-00
サイズ［２］30×40mm（1000枚）.2130-082-55
サイズ［３］27×57mm（100枚）.2130-083-00
サイズ［４］57×76mm（100枚）.2130-084-00

保護強化タイプ：白

サイズ［０］20×30mm（100枚）.2130-080-50
サイズ［２］30×40mm（300枚）.2130-082-50

### 洗浄と消毒

FD350除菌ウェットティッシュ .CDF35CA0140
IPクリーナー(10枚). . . . . . .CCB351B1001

### DBSWIN用オプションソフトウェア

DBSWIN「カメラ等」モジュール.......... ......................... 2100-725-03F
デュールデンタルモバイルコネクト（Ipad用画像確認ソフトウェア).......2100-725-12
DBSWIN DICOMスターター(1台) ......... . ........................ 2100-725-37FC
DBSWIN DICOMプリント（1台） ........................ 2100-725-42FC

### その他

バイトプロテクター
サイズ[4] 100枚パック ........2130-074-03
壁ホルダー.................2141-001-00
保管用ボックス .............2141-002-00
IPフィルムホルダーセット.......2130-981-50
IPフィルムホルダーセットのエンド撮影用オプション
(ご使用にはIPフィルムホルダーセットが必要になります。) ...........2130-981-51
照射方向を示す銅製円形ラベル .2130-006-00
撮影画像点検用ボディ........2121-060-54

# 4. 技術データ

## 4.1 ビスタスキャンミニビュー

ビスタスキャンミニビュー本体

| | |
|---|---|
| 電圧 | DC24V |
| 最大電圧変動 | ±10% |
| 電流 | 1.25A |
| 出力 | 30W未満 |
| 保護等級 | IP20 |

ACアダプター

| | |
|---|---|
| 電圧 | AC100V |
| 最大電圧変動 | ±10% |
| 周波数 | 50/60Hz |
| 保護の形式 | II |
| 保護等級 | IP20 |
| 過電圧カテゴリー | II |
| 出力 | 40W未満 |
| 電流 | 0.8A |

製品分類

| | |
|---|---|
| 医療機器指令(93/42/EEC) | クラスI |
| レーザークラス(機器)<br>準拠規格 EN60825-1:1994-03+<br>A1:2002-07 + A2:2001-03 | クラス1 |

電磁適合性(EMC)*

| | |
|---|---|
| HF発散準拠基準CISPR 11 | 1群<br>クラスB |
| 高調波準拠規格IEC 61000-3-2 | 適用無し |
| 電圧変動/フリッカー準拠規格IEC 61000-3-3 | 適用無し |
| 派生HF干渉波強度 $V_1$、IEC 61000-4-6準拠 | $3V_{eff}$ |
| 放射HF干渉波強度$E_1$、IEC 61000-4-3準拠 | 4V/m |

*18章”18. EN 60601-1-2規格に従うEMC情報”についてもご確認ください。

レーザー発生源

| | |
|---|---|
| レーザークラス<br>準拠規格 EN60825-1:1994-03 +<br>A1:2002-07 + A2:2001-03 | 3B |
| 波長 λ | 635nm |
| 出力 | 10mW |

騒音

| | |
|---|---|
| スタンバイ時 | 0dB(A) |
| スキャン準備完了 | 約37dB(A) |
| スキャン時 | 約55dB(A) |

一般技術仕様

| | |
|---|---|
| 外形寸法(幅/高さ/奥行き) | 226×275×243mm |
| 本体重量 | 約7.0kg |
| 熱気放射 | 40W未満 |
| 起動、停止の頻度 (VDE 0530-1準拠) | S2:25min |
| 起動、停止の周期 (VDE 0530-1準拠) | S6:25% |
| ピクセル寸法設定範囲 | 12.5～50μm |
| 最大解像度(イメージングプレートに依存) | 約40Lp/mm |

メモリカード

| | |
|---|---|
| タイプ | SDHC |
| 最大記憶容量 | 32GB |
| ファイルシステム | FAT32 |

動作時環境条件

| | |
|---|---|
| 温度範囲 | +10～+35℃ |
| 湿度範囲 | 20～80% |
| 大気圧範囲 | 750～1060hPa |
| 海抜限界 | 2000m未満 |

保管および搬送時の環境条件

| | |
|---|---|
| 温度範囲 | -20～+60℃ |
| 湿度範囲 | 10～95% |
| 大気圧範囲 | 750～1060hPa |
| 海抜限界 | 16000m未満 |

## 4.2 イメージングプレート

製品分類

| | |
|---|---|
| 医療機器指令(93/42/EEC) | クラスIIa |

**動作時環境条件**

| | |
|---|---|
| 温度範囲 | 18～45℃ |
| 湿度範囲 | 80%未満 |

保管および搬送時の環境条件

| | |
|---|---|
| 温度範囲 | 33℃未満 |
| 湿度範囲 | 80%未満 |

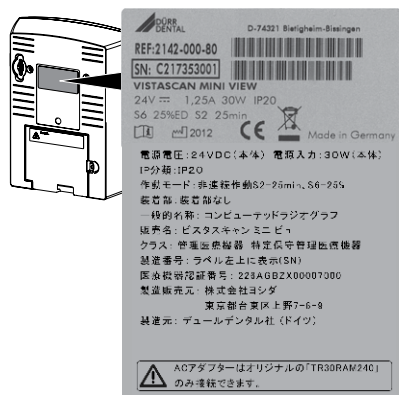
イメージングプレート寸法

| | |
|---|---|
| サイズ[0] | 22×35mm |
| サイズ[1] | 24×40mm |
| サイズ[2] | 31×41mm |
| サイズ[3] | 27×54mm |
| サイズ[4] | 57×76mm |

## 4.3 保護カバー

| 製品分類 | |
|---|---|
| 医療機器指令(93/42/EEC) | クラスI |

## 4.4 商品番号/製造番号

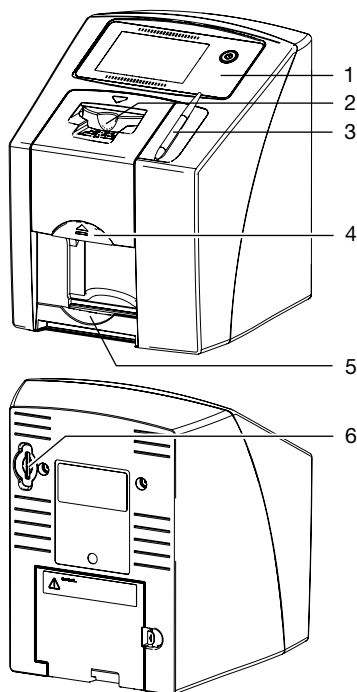
本体背面にございます製品貼り付けラベルをご参照ください。

REF　商品番号

SN　製造番号

## 4.5 適合性判定

本機は欧州連合関連指令に従い適合性判定プロセスにより評価され、適合しています。

# 5. 機能

## 5.1 ビスタスキャンミニビュー

ビスタスキャンミニビューは、イメージングプレート(IP)に保存されたレントゲン画像情報を高い解析度で読み取り、デジタル画像データを作成します。この画像は内蔵メモリに一時的に保管された後、データベースに転送されますので必要に応じて、画像を高解像度でスクリーンに表示することができます。またパソコンに送信しモニターで確認し、その後の処理を施すこともできます。

1　操作パネル

4.3インチの高解像度タッチスクリーンを備え、また操作パネルで様々な設定ができ、さらにスキャンした画像データを本体スクリーンにて確認することもできます。

2　挿入口

挿入口に開封済みの保護カバーに入ったイメージングプレート(IP)をセットし、指で搬送部に押し下げてデータの読み取りを行います。

3　タッチペン

タッチスクリーンでの入力は付属のタッチペンで行うことができます。

タッチペンはマグネットで所定の位置に固定されます。

4　ロックボタン

ロックボタンを押すと、挿入口カバーを取り外すことができます。

5　搬出口

読み取りと消去が終わったイメージングプレート(IP)が搬出口に排出されます。

6　メモリカード用スロット

ビスタスキャンミニビューはスタンドアローンモードに対応しており、サーバーがダウンしている場合でも、レントゲン画像をスキャン、保存することができます。

＊メモリーカードを抜くと画像保存はできません。

### レントゲン撮影

イメージングプレート(IP)はフィルムと同じように、エックス線で感光します。IPを付属の保護カバーに入れ、消毒してから口に設置、フィルムと同じようにエックス線で感光します。撮影後にIPの入った保護カバーを再度消毒します。

### 画像スキャン

電源ボタンを押し、ビスタスキャンミニビューの電源を入れます。保護カバーの切り込み部分から破いて開封します。

ビスタスキャンミニビューの操作パネル(1)より、付属のタッチペン(3)または指で読み取り設定を行い、挿入口(2)が開いていることを確認します。

イメージングプレート(IP)を保護カバーに入れたまま、開封部分が下になるように挿入口(2)に当てます。

すると機器がIPを認識し、保護カバーに入ったIPを挟みこみます。

そして指でIPを押し下げるとIPが挿入され、保護カバーは挿入口に残ります。

スキャン終了後、挿入口(2)が開いたら保護カバーを取り除きます。

本体内部で、IPが読み取り機器を通過するとき、画像データがレーザー光線によって読み込まれます。

IPから読み取った画像データは内蔵メモリに一時的に保管された後、パソコンのデータベース中に保存されます。

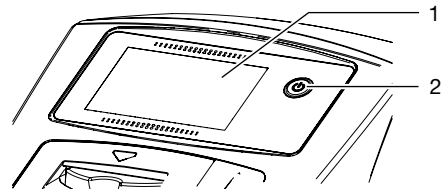
スキャン後、IP上の画像データは消去されて、搬出口(5)に排出されます。

**手順詳細は"11.2 PCを使用して画像データ読み取り操作を行う"をご参照ください。**

### 次回のレントゲン撮影

搬出口に落ちてきたイメージングプレート(IP)は、再び保護カバーに入れ、次の撮影に備えて付属のIPケースに保管します。

IPは常に正しい使用法を守り、大切に取り扱えば、繰り返して数百回使用できます。IPに汚れや傷がないかを確認してください。傷の付いたIPは使用できません。

### 操作パネル

1　タッチスクリーン

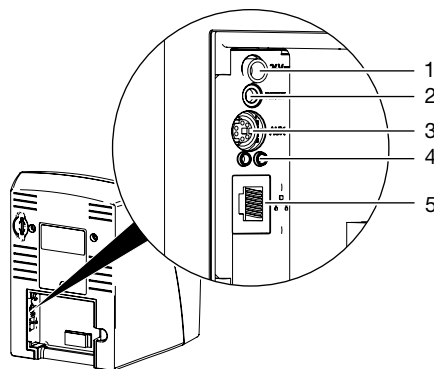
2　電源ボタン

本機は操作パネルのタッチスクリーンで操作することができます。タッチスクリーンでの入力は指で、または付属のタッチペンで行うことができます。

図 1: タッチスクリーンの起動画面

「ヘルプ」ボタンを押せば、どの画面でも該当部のヘルプページを呼び出すことができます。該当するヘルプページが無い場合は、「ヘルプ」ボタンを押しても何も表示されません。

### ポート

接続ポートは機器の背面のカバー蓋の内部にあります。

1 電源コード差し込み
2 リセットボタン
3 AUX接続
4 イーサーネット接続LAN状態LED
5 イーサーネットLAN接続

### 感光検出

感光検出がオンのとき、本機はイメージングプレート(IP)が感光されているかどうかを検出します。感光されているIPが読み取られると、レントゲン画像データが表示されます。

感光されていないIPが読み取られると、タッチスクリーン上のプレビューは表示されません。また感光検出がオフで感光されていないIPを読み込んだ場合、タッチスクリーンにも画像処理ソフトウェアにも何も表示されません。

### スキャンマネジャー

スキャンマネジャーを使用すると、接続されたどのPCからでもスキャンジョブをビスタスキャンミニビューに送信することができます。操作パネルのスクリーンにタッチしてそれぞれのスキャンジョブを選択することで、各PCから送信されるスキャンジョブを管理することができます。

スキャンマネジャーを使用しない場合は、一つのスキャンジョブが完了するまで他のPCからのスキャンジョブをビスタスキャンミニビューに送信することはできません。

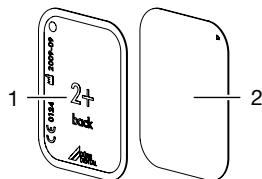
スキャンマネジャーは、「設定 > システム設定 > 動作モード」から有効化することができます。

## 5.2 イメージングプレート(IP)

イメージングプレート(IP)はビスタスキャンミニビュー内部で発せられるレーザーよってされて保持しているレントゲンエネルギーを、光として発射されます。この光はビスタスキャンミニビューにて画像データに変換されます。

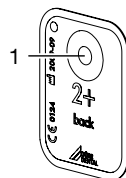
IPには、感光面と非感光面とがあります。IPは必ず感光面に感光してください。

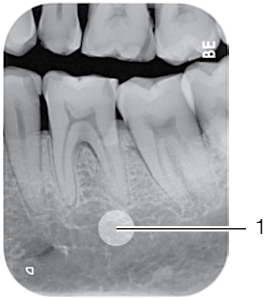
IP自体に損傷ががなく、正しく取り扱っている場合、数百回の感光、読取り、消去が可能です。もしも診断に影響するほどの破損や目に見える引っかき傷等の損傷があれば、IPを交換してください。

デンタル用イメージングプレート

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 非感光面 | 「back」とマークされており、黒で寸法およびメーカー情報が印字されています |
| 2 | 感光面 | ライトブルー、位置決めマークが付いています |

位置決めマーク はレントゲン画像に表示されるので、診断の際に向きを調整しやすくなっています。

### 非感光面の感光

イメージングプレート(IP)の非感光面にはマーキングがなされています。

1 マーカーの位置

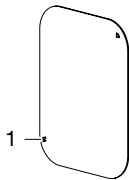
イメージングプレート(IP)が非感光面で感光されると、マーカーがレントゲン画像では影となって表示されます。

1　マーカーが影として見える

撮影したデータを画像処理プログラム(DBSWINなど)による反転で正しい位置にすることができます。 マーカー領域で診断できない場合、撮影をやり直してください。

**照射方向を示す銅製円形ラベル("3.2 オプション品/消耗品"を参照)でイメージングプレートにマーカーを追加することができます。**

イメージングプレート(IP)とレントゲン画像の関連確認(イメージングプレートのみ対応)

イメージングプレート(IP)にはマーカーの他に16進コードも付いており、これはレントゲン画像に表示されます。

このコードはIPとレントゲン画像の関連確認にご使用いただけます。

1　16進コードの表示場所

## 5.3　保護カバー

保護カバーは口腔内イメージングプレート(IP)を様々なリスクより守ります:

○イメージングプレート(IP)を汚れから守ります。

○イメージングプレート(IP)を光から守ります。

○イメージングプレート(IP)を傷や損傷から守ります。

○汚染されたイメージングプレート(IP)による感染から患者さんを守ります。

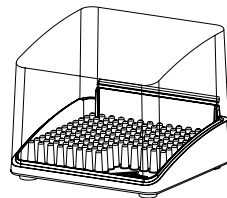
**保護カバーは使い捨て製品です、再利用はできません。**

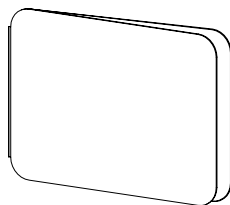
## 5.4　タッチペン

指先でタッチに替えて、タッチペンでタッチスクリーンを操作することができます。

## 5.5　本体カバー

本体カバーはビスタスキャンミニビューを長期間使用しないときなどに、埃や汚れから守ります。

## 5.6　IPケース

保護カバーに包装されているイメージングプレート(IP)はIPケースに入れ、次回の使用まで保管することができます。 初めてご使用になる前にケースの中にゴムマットを入れてください。

## 5.7 バイトプロテクター（オプション品）

オクルーザルのイメージングプレート(サイズ4)を使用してレントゲン撮影を行う場合、バイトプロテクターをご使用になることをお勧めします。

バイトプロテクターには、患者さんがイメージングプレート(IP)を噛んでしまった場合に傷がつかないよう保護する役目があります。

レントゲン撮影の際に、保護カバーに入っているIPをバイトプロテクターで挟んでから口の中に置いてください。

# 組立て／設置

教育を受けた専門要員またはデュールデンタル社の訓練を受けた人員のみ機器の据付、設置、起動を行うことができます。

## 6. 設置条件

### 6.1 設置場所

設置場所にて下記の条件が整っていることを確認してください:

○ビスタスキャンミニビューは、湿気の少なく、換気のよい室内のみに設置してください。その際、直射日光や強い室内光の当たる場所は避けてください。

○暖房室や湿潤室などの特定使用目的室に設置しないでください。

○機器の作動を妨害するような電磁波や強い電極を発生する物の近くには設置しないでください。

○室温は冬季に10℃以下にならず、夏季は35℃以上にならないようにご注意ください。

○環境条件は ”4. 技術データ”に準拠していることを確認してください。

**結露によるショートの危険性**
**本体を寒い場所から急に暖かい室内に運び込むと機器内に結露が発生する怖れがあります。機器の温度が室温と同じになり、乾燥した状態であることを確認してから作動させてください。**

**本機に蛍光灯や直射日光などの強い光が当たっていると、スキャン作業を妨げる怖れがあります。そのため、電灯の真下や日光の入る場所には本機を設置しないでください（最高照度1000ルクスまで）。**

### 6.2 PCシステム要件

DBSWIN取扱説明書の「必要なパソコンの条件」の項をご覧ください。

### 6.3 モニター

モニターは、画面の光度が高くコントラストの強いものをお使いください。強い室内光、直射日光や反射光がモニターに当たるとレントゲン画像の診断に支障をきたす恐れがあります。

読み取った画像を映して診断するためのモニターは、定期的に表示画質の点検／チェックを行う必要があります。このチェックは付属の画像処理ソフトウエア「DBSWIN」のモニター点検で以下のように行ってください。

○ DBSWINメニュー「チェック」内の「モニター点検」を選んでください。

○ ダイアログの指示に従ってモニター点検を行ってください。

**手順詳細は”DBSWIN取扱説明書”をご参照ください。**

# 7. 設置

## 7.1 機器の輸送

○納品時の箱は保管しておいてください。必ず全ての梱包品をチェックしてください。

○輸送する際は必ず納品時に梱包されていた箱を使用してください。

○ビスタスキャンミニビューを持ち運ぶ際は、壊れる怖れがありますので、強い振動を与えないようにしてください。

**振動による損傷**
**ビスタスキャンミニビューが作動中、又は電源をきってからシャットダウン中(モーターが止まり、スクリーンが消えるまで)は、本体を動かさないでください。**

## 7.2 設置の方法

ビスタスキャンコンビビューを含む電気医療機器は一部の携帯用短波通信機器に影響を受ける恐れがありますので、設置の場所の環境は事前に十分確認してください。

○ビスタスキャンミニビューを他の機器と並べて設置したり、上下に設置しないでください。

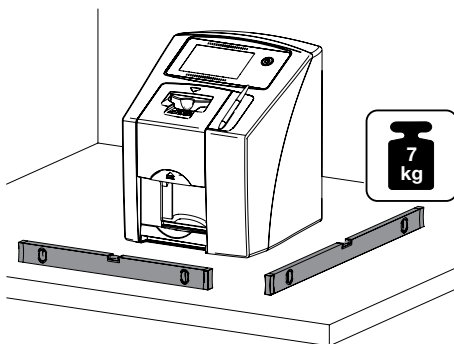
○スペースの都合上、ビスタスキャンミニビューを他の機器と並べたり、上下に設置せざるを得ない場合は、ビスタスキャンミニビューが正しく作動しているかどうか常に監視する必要があります。

○ビスタスキャンミニビューは取り付け器具を使用しての設置、またはオプション品の壁ホルダーを用いて壁面に取り付けることができます。

○ビスタスキャンミニビュー本体重量("4. 技術データ"を参照)に耐えられるテーブル、または壁であることを十分に確認の上、設置をおこなってください。

機器のテーブル据付け

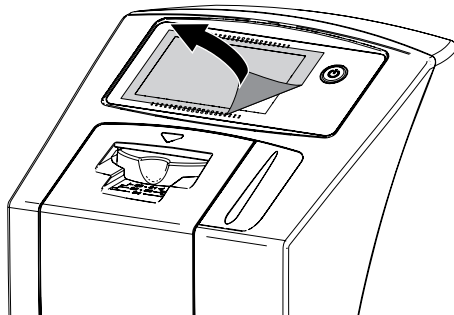
画像データの読み取り不良を防止するために、機器が揺れないように正しく設置してください。

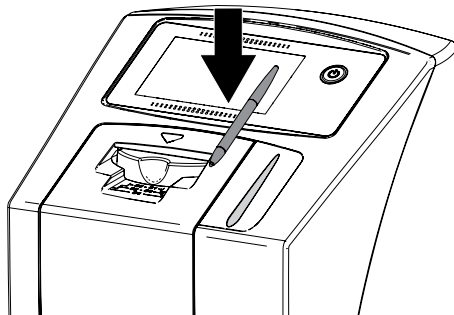
○機器は頑丈で水平な平面の上に立てて設置してください。

ビスタスキャンミニビューの壁ホルダーを使用した固定方法

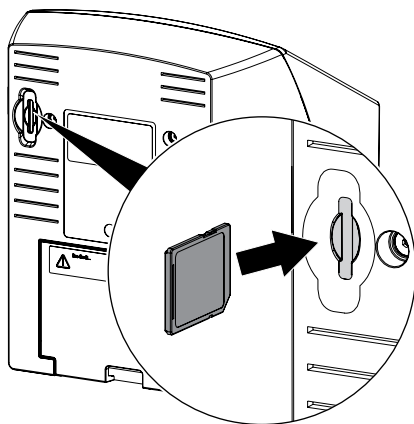
機器は壁ホルダー ("3.2 オプション品/消耗品"を参照)で壁に固定することもできます。

固定方法の詳細については壁ホルダー取付説明書を参照してください。

## 7.3 タッチスクリーンの保護フィルム

○タッチスクリーンの保護フィルムの一つの角を摘み、ゆっくりとはがしてください。

## 7.4 タッチペンについて

○タッチペンはマグネットでビスタスキャンミニビューに保持されます。使用後はタッチペンを所定の溝に必ず置いてください。

## 7.5 メモリカードの挿入

○メモリカードを所定のスロットに挿入してください（"4.1 ビスタスキャンミニビュー本体"を参照）。

## 7.6 電気接続

電気接続の安全性

○本機を電源に接続する前に、供給される電源の電圧と本体の製品貼り付けラベルの電圧が正しいかどうかご確認してください（"4. 技術データ"を参照）。

○正しく配線されたコンセントのみに接続してください。

○場所が移動するようなマルチコンセントタップをフロアに置かないでください。

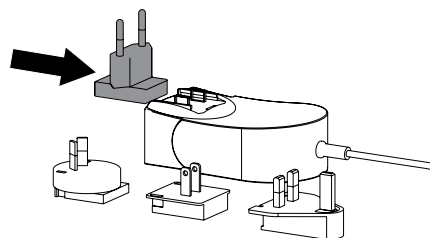
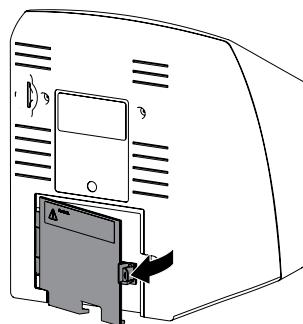
○同じマルチコンセントタップにその他のシステムを接続しないでください。

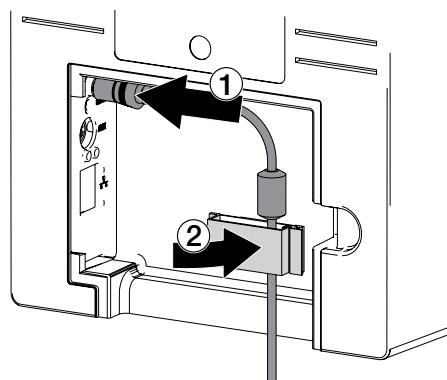
○本機へ接続されるケーブルは十分にたるみがある状態で使用してください。

機器をグリッドに接続する

必要に応じてコンセントを抜くことができるように設置してください。

○本機設置場所の近くに、正しく配線されたコンセントがあることを確認してください。（電源ケーブルの長さは1.8 mです。

○日本用のソケットを接続してください。

○本機背面のカバーを取り外します。

○ACアダプターのコネクターを本機のACアダプター接続部に差し込みます。

○ケーブルはケーブルクリップで固定してください。

○電源プラグをコンセントに差し込んでください。

○背面のカバーを再び取付けてください。

患者がいる範囲で機器を運転する場合は背面カバーが必ず取り付けられていることを確認してください。

## 7.7 機器のネットワーク接続

本機はネットワークケーブルまたは無線LANでネットワークと接続することができます。

無線LAN接続についての情報は ”8.2 本体の設定”を参照してください。

### 機器の安全な接続

本機同士を、または設備部品と接続する際に、危険が生じることがあります(リーク電流などによる危険)。

○作業者や患者に危険が及ばないことが確認できない場合は、機器を接続しないでください。

○周辺の人物や物に影響が出ないことが確認できない場合は、機器を接続しないでください。

○安全に接続することができるとテクニカルデータにはっきり記載されていない場合は、代理店に確認をしてください。

○本機をコンピュータ機器を含む他の機器と接続する際は、患者さんのいる環境かそうでないかを問わず、IEC 60601-1-1 (EN 60601-1-1)の規定に従ってください。

○IEC 60950-1 (EN 60950-1)規格に準拠する補助機器 (例えば、コンピュータ、モニター、プリンター)のみを接続することができます。

### 機器をネットワークケーブルで接続

○本体背面のカバーを取り外してください。

○同梱のネットワークケーブルを機器のネットワークポートに差し込んでください。

○カバーを再び取付けてください。

患者さんがいる範囲で本機を操作する場合は、背面カバーが取付けられていることを必ず確認してください。

# 8. 本体の設定

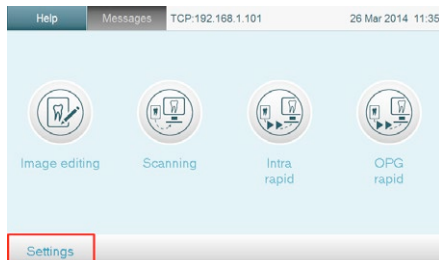
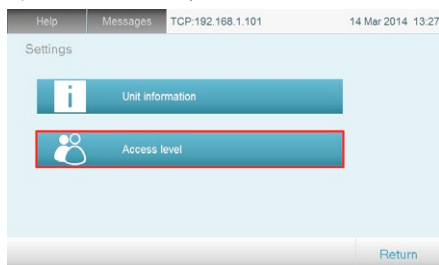
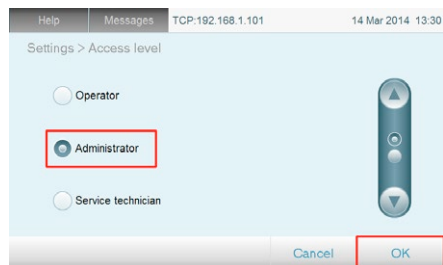
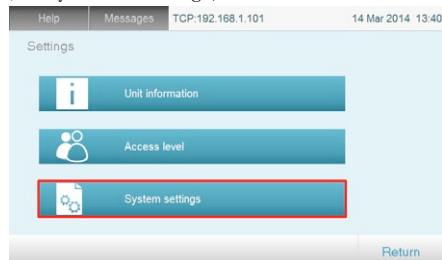
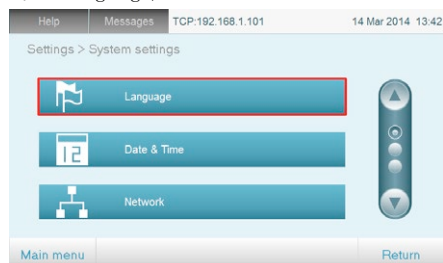
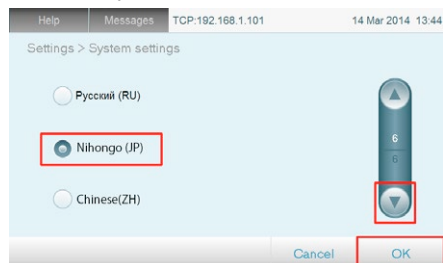
**結露によるショートの危険**
**本体を寒い場所から急に暖かい場所へ運び込むと機器内に結露が発生する恐れがあります。機器の温度が室温と同じになり、乾燥した状態であることを確認してから作動させてください。**

## 8.1 各種初期設定

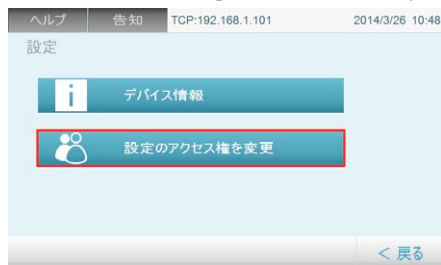
本機をＰＣに接続して使用する場合は、接続されたＰＣの設定内容が適用されます。
ＰＣに接続せずに使用するときは、機器を起動した際の初期設定言語が英語になっています。

### 表示言語の設定変更

設定内容の変更は、アクセス権限レベルを「管理者」以上に設定してください。

○機器を起動後の初期タッチスクリーンにて「設定」をタッチしてください。(英文:Settings)

○「アクセス権限レベル」をタッチしてください。(英文:Access level)

○リストから「管理者」を選択し、OKで確定してください。(英文:Administrator)

○「システム設定」を選択してください。(英文:System settings)

○「表示言語」をタッチしてください。(英文:Language)

○ご希望の言語をリストから選択し、OKで確定してください。

## アクセス権限レベルの変更

○起動画面にて「設定」をタッチしてください。（初期設定の英文では”Settings”と表示されています。）

○「アクセス権限レベル」をタッチしてください。

○リストから「管理者」を選択し、OKで確定してください。

「設定」の画面を終了し、スタート画面に戻ると、アクセス権限レベルは「ユーザー」にリセットされます。

## 日時の変更

○アクセス権限レベルを「管理者」以上に設定し、「設定 ＞ システム設定 ＞ 日時」をタッチしてください。

○「日付」を選択し、日付を設定し「OK」で確定してください。

○「時刻」を選択し、時刻を設定し「OK」で確定してください。

○設定完了後、「スタート画面」を選択し、起動時の画面に戻ります。

## スクリーンの明るさ調整

○アクセス権限レベルを「管理者」以上に設定し、「設定 ＞ システム設定 ＞ タッチ画面」をタッチしてください。

○「画面の明るさ」をタッチして、お好みの輝度を選択し「OK」で確定してください。

○設定完了後、「スタート画面」をタッチして、起動時の画面に戻ります。

## 8.2 本体の設定

本機をご使用の際は、下記の画像処理ソフトウェアをご使用いただくことをおすすめしております。

○デュールデンタル社画像ソフトウェア「DBSWIN」

○デュールデンタル社画像ソフトウェア「VistaEasy」

### ネットワーク設定

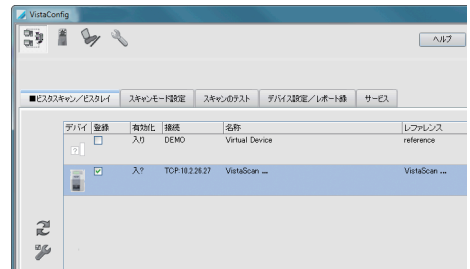
○ネットワーク機器(ルーター、PC、ハブ)の電源を入れてください。

○ご使用のファイアウォールでTCPポート2006、およびUDPポート514が許可されているかを確認してください。

Windowsファイアウォールの場合、ドライバーインストールの最中にポート許可が問われるのでポート確認は不要になります。

### 機器の設定

設定は、DBSWINまたはVistaEasyをインストールするときに自動的にインストールされるVistaNetConfigを使用して行います。

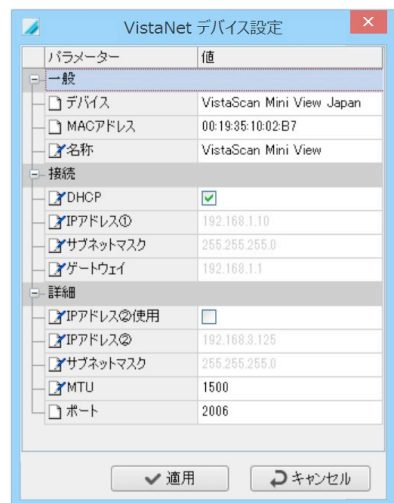
○「スタート ＞ 全てのプログラム ＞ Duerr Dental ＞ VistaConfig ＞ VistaNetConfig」と選んでください。

○更新のボタン をクリックしてください。

○接続されている機器のリストが更新されます。

○登録済みの機器が表示されるので、接続する機器を選択して有効化します。

複数の機器を登録することも可能です。

VistaNet機器設定ウィンドウでは機器名（名称）の変更、IPアドレスの手動入力、情報の呼び出しを行うことができます。

○を クリックします。

### 固定IPアドレスを入力します（推奨）

○DHCPは無効化してください。

○IPアドレス, サブネットマスク、ゲートウェイを入力してください。

○適用をクリックして設定を保存してください。

ネットワーク設定をリセットするには、機器のリセットボタンを電源入れる際15 – 20秒間押したままにしてください。

## 機器の無線LAN設定

本機は無線LAN接続に接続して使用することができます。その場合下記手順に沿って設定をしてください。

安全な無線LAN接続のためには無線LANネットワークをWPA2で暗号化することをお勧めします。

無線LAN接続の品質および到達範囲は周囲条件(例えば厚い壁、他の無線LAN機器)により制約を受けることがあります。機器を設置する際はこれらの要素に十分注意してください。

無線LAN設定条件:

設定内容の変更は、アクセス権限レベルを「管理者」以上に設定してください。

事前にネットワーク管理者に無線LAN設定内容を確認してください。

○タッチスクリーンにて「設定 > システム設定 > ネットワーク」をタッチしてください。

○「インターフェース」をタッチして「無線LAN」を選択してください。その後画面右下の<OK>をタッチして前の画面に戻ります。

○スクリーン右下に「▲無線LAN設定」という表示が現れますので、これをタッチします。

**無線ＬＡＮの設定を行う場合は、必ず最初にインターフェースより「無線ＬＡＮ」を選択してください。**

○さらに「無線LANの検索」を選択してください。

○検出されたネットワークよりご希望のネットワークを選択してください。

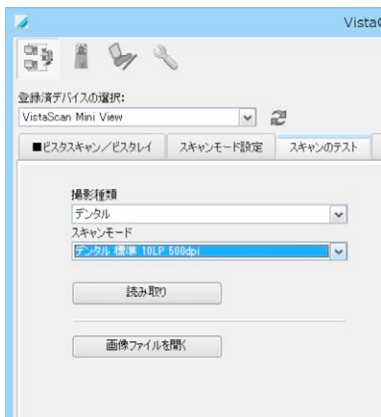
○ご希望のネットワークが検出されない場合、「SSID」を選択し、手入力を行ってください。

○ネットワーク選択完了後、ネットワーク管理者より確認したパスワードを入力してください。

○「OK」を選択し、設定を完了してください。

### 機器テスト

機器の接続が正しいことおよびエックス線画像が正しく読み込まれるかどうかをテストしてください。

○テストタブを選択してください。

○操作する機器を「登録済みデバイスの選択」のドロップダウンリストから選択してください。

○撮影種類、スキャンモードをそれぞれ選択してください。

○「読み取り」をクリックしてください。

○イメージングプレート(IP)の読み込み ”11.2 PCから画像データ読み取り操作を行う”参照してください。

## 8.3 レントゲン機器の設定

口腔内レントゲン機器

レントゲン機器に60kVの設定があれば、その設定を推奨します。カテゴリー「F」のフィルム(例:コダックInsight)の通常撮影パラメーターを使用することができます。

下表には成人患者さんの場合のイメージングプレート(IP)の感光時間のデフォルト値が記載されています。

| | DCエミッタ、7mA<br>コーンの長さ20cm | | DCエミッタ、6mA<br>コーンの長さ30 cm | |
|---|---|---|---|---|
| | 60 kV | µGy | 70 kV | µGy |
| 犬歯 | 0.08 s | 107 | 0.13 s | 109 |
| 小臼歯 | 0.12 s | 156 | 0.18 s | 147 |
| 大臼歯 | 0.17 s | 215 | 0.25 s | 207 |
| イメージングプレート | 0.18 s | 227 | 0.27 s | 223 |

下表には小児患者さんの場合のイメージングプレート(IP)の感光時間のデフォルト値が記載されています。

| | DCエミッタ、7mA<br>コーンの長さ20 cm | | DCエミッタ、6mA<br>コーンの長さ30 cm | |
|---|---|---|---|---|
| | 60 kV | µGy | 70 kV | µGy |
| 犬歯 | 0.05 s | 67 | 0.08 s | 67 |
| 小臼歯 | 0.07 s | 94 | 0.11 s | 93 |
| 大臼歯 | 0.11 s | 146 | 0.14 s | 144 |
| イメージングプレート | 0.11 s | 146 | 0.14 s | 144 |

○レントゲン機器をデフォルト値に対応し、機器ごとに確認しながら調整してください。

## 8.4 定期点検

ビスタスキャンミニを初めてご使用になる前に、レントゲン機器の機能が正常であることを確認して下さい。その際に「撮影画質点検用ボディ(製品番号:2121-060-54)」をご使用ください。
各医療機関における使用者は、レントゲン機器の定期的な保守点検を行なって下さい。

# 9. タッチスクリーンの操作

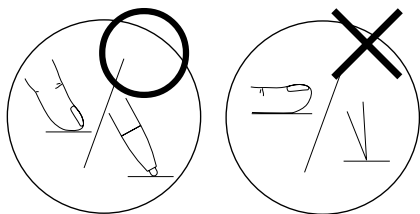
**タッチスクリーンの操作詳細については、別の”タッチスクリーンの取扱説明書”をご参照ください。**

**タッチスクリーンの取扱には十分ご注意ください。故障またはタッチスクリーンの損傷の原因となります。**

○タッチスクリーンは指先または専用タッチペンのみで操作してください。

○鋭い物体(例えばボールペンなど)でタッチスクリーンを操作しないでください。

○タッチスクリーンが水濡れに十分注意してください。

○タッチスクリーンを操作するときは、指先の中央または付属のタッチペンでおこなってください。

○項目ごとの詳細情報は、スクリーンの「ヘルプ」をタッチすると表示されます。

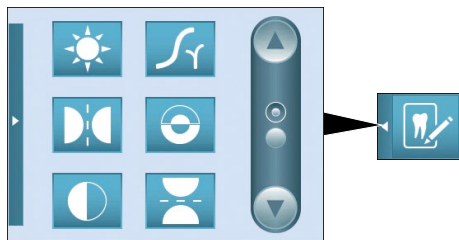
## 9.1 スクロールバー

タッチスクリーン上にすべての項目が表示されていない場合、スクリーン右側に下記のようなスクロールバーが表示されます。

○スクロールバーの ▼ または ▲ をタッチすることで、すべての項目を順番に表示することができます。

## 9.2 画像表示ツール

タッチスクリーンに表示された画像は、画像表示ツールにて濃淡や画像の向きを変更して表示することができます。

○「画像 > 画像を選択 > 表示」と選択し タッチすると、表示ツールのボタンが開きます。

○主な表示ツールの詳細は下記のとおりです。

- ガンマ補正
- 白黒反転
- 上下反転
- 明るさ調整
- 左右反転
- コントラスト調整

○画像表示を終了する場合は、スクリーン左下のツールを選択し、終了してください。

## 9.3 画像データ編集

患者さんの氏名などの入力および編集をタッチにて行うことができます。

○「画像 > 画像を選択 > 詳細 > 患者データ > 患者データ」を選択すると編集したい項目が表示されます。項目を選択すると下記のキーボードの入力画面が表示されます。

| | |
|---|---|
| 小文字 | 小文字と大文字の入力切り替えを行います。 |
| 濁音 | 濁音とカタカナの入力切り替えを行います。 |
| 英数 | 英数とカタカナの入力切り替えを行います。 |
|  | スペースの入力します。 |
| 削除 | 文字一つを削除します。 |
| 戻る | 入力を中止し、前の画面に戻ります。 |
| 完了 | 入力を保存し、前の画面に戻ります。 |

## 9.4 タッチスクリーンに表示されるメッセージについて

状況に応じてタッチスクリーンにメッセージが表示されます。メッセージは下記の通りです。

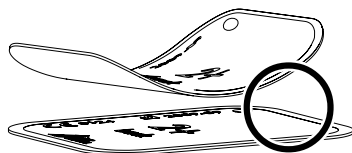
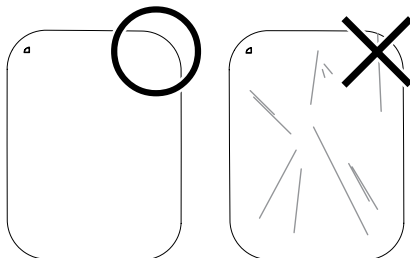
| | | |
|---|---|---|
| | エラー | **機器に障害が発生しています。**<br>**問題の解決方法を確認してください。** |
| | 警告 | **機器のご使用に関する警告です。**<br>**ご確認の上、継続してご使用いただけますが、一部機能が制限されている場合があります。** |
| | 注意 | **ご使用上の重要な注意です。**<br>**十分にご注意の上、継続してご使用いただけます。** |
| | インフォメーション | **ご使用上の情報です。**<br>**機器の現在の状態などの情報をお知らせします。継続してご使用いただけます。** |

○メッセージをタッチして内容を確認してください。複数のメッセージがある場合は最新の優先される項目から表示されます。

○メッセージについての詳細はヘルプをタッチしてください。

# 10. イメージングプレートついて

○ビスタスキャンミニビューには、必ずデュールデンタル社の純正「＋(プラス)」イメージングプレート(IP)のみを使用してください。純正品でないIPを使用すると、機器に影響を与え、画質が落ちてしまう恐れがあります。

○イメージングプレート(IP)はエックス線フィルムと同様にしなやかですが、注意して扱ってください。またIPを絶対に折り曲げないよう注意してください。

○イメージングプレート(IP)をひっかいたり、噛んでしまったり、傷つかないよう注意してください。

○イメージングプレート(IP)に汚れが付いていると撮影画像に影響を及ぼします。汚れた場合は、アルコールを含ませた布で拭いてください。

○イメージングプレート(IP)に直射日光や紫外線が当たらないようにして下さい。

○レントゲン室に保管する場合は、イメージングプレート(IP)がエックス線によって感光するのを防いでください。

○イメージングプレート(IP)を高温や湿気のある場所に保管しないでください。 環境条件にご注意ください(”4.2 イメージングプレート”を参照)。

○イメージングプレート(IP)自体に損傷がなく、正しく取り扱ってる場合、数百回の感光、読み取り、消去が可能です。

○イメージングプレート(IP)に画面上で見えるような傷がある場合、診断に影響を与えますので、新しい物に取り替えて下さい。

○イメージングプレート(IP)を正しくクリーニングしてください(”12.3 イメージングプレート”を参照)。

**イメージングプレート(IP)はオートクレーブによる滅菌はできません。**

# 11. 機器について

**イメージングプレート(IP)は自然界に存在する放射線とレントゲン撮影から漏れた放射線により微少ながら感光してしまいます。画像にその影響が出ないようにするため、初回のご使用前、又は24時間以上保管後のIPはまず消去作業を行ってください。詳細は”11.4 イメージングプレートのデータ削除”をご覧ください。**

○エックス線で感光されたイメージングプレート(IP)は、30分以内にデータスキャンを行ってください。

○感光されたイメージングプレート(IP)を扱うときは、必ず保護カバーを取り付けてください。

○感光されたイメージングプレート(IP)のデータをスキャンする前、およびその最中にエックス線が当たらないようにしてください。

○機器設置場所と同室にエックス線管等があれば、データスキャン中はエックス線を操作しないでください。

## 11.1 レントゲン撮影

手順はイメージングプレート Plus サイズ2についての事例でご説明しています。

必要なアクセサリ:

○イメージングプレート(IP)

○イメージングプレートサイズの保護カバー

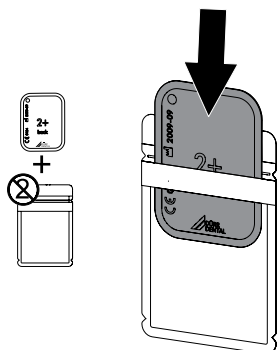
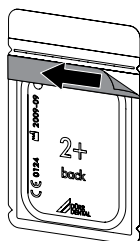
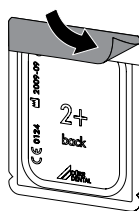
**保護カバーは使い捨て品で、再利用は固く禁止されています。衛生上の問題がありますので、再利用は絶対にしないでください。また純正の保護カバー以外の代用品を使用すると、患者さんに感染の危険があるだけでなく、イメージングプレート(IP)を傷つけてしまいますので、絶対におやめください。**

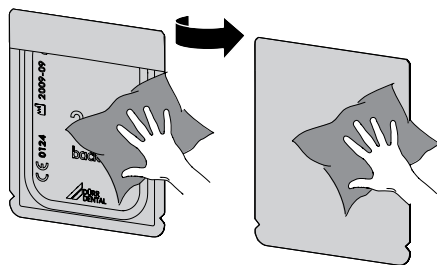
○イメージングプレート(IP)を取り扱う場合、必ず保護カバーに入れた状態でお取扱いください。

○保護カバーにはイメージングプレート(IP)と同様に様々なサイズがあります。正しいサイズをお使いください。

レントゲン撮影の準備

○初回のご使用前、又は24時間以上保管後のIPはまず消去作業を行ってください。(”11.5 イメージングプレートのデータ消去”参照)。

○イメージングプレート(IP)は完全に保護カバーに差し込まれているか確認をしてください。IPの非感光面(黒い面)が見えるようにしセットされているか確認してください。

○白いシールのテープをはがして、保護カバーを閉じ、よく抑えて完全に封をしてください。

○患者の口の中に入れる直前に、保護カバーをFD350除菌ウエットティッシュ―で拭いてください。

**メージングプレート(IP)は有害ですので、患者さんの口腔内では必ずデュール デンタル社製の専用保護カバーを使用してください。**
**万が一、患者さんがIPを飲み込んでしまった場合は、直ちに専門医によってIPを体内から取り出す処置を取ってください。**
**また、患者さんが保護カバーを噛んで破ってしまった場合は、すぐに口中を水で何度もよくゆすいでもらってください。**

○イメージングプレートPlusサイズ4の場合は必要ならバイトプロテクターを保護カバーの周りに取り付けてください。

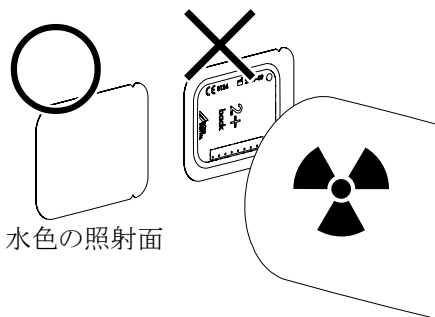
レントゲンの撮影

**撮影用ホルダーを使う場合は、保護カバーやイメージングプレート(IP)を傷つけないように注意してください。IPと保護カバーに傷をつけないタイプのホルダーのみをご使用ください。**

**イメージングプレート(IP)を患者さんの口の中に入れるときは、必ず手袋をご使用ください。**

**イメージングプレート(IP)の感光面(水色)には、位置がわかるようにのマークが印刷されていま。レントゲン照射は必ず感光面に当ててください。非感光面(黒色)にはサイズと製造年月日、及び「back」の文字が印刷されています。周辺が銀色なので、口の中でも見やすく、位置づけが容易です。角の部分に丸い点がついています。この点を咬合面の方向にして撮影します(撮影画像上ではマークになります)。その際、点が診断部分と重ならないようにしてください。マークと歯の解剖学的構造で四分割を確認できます。**

○保護カバーに密封されたイメージングプレート(IP)を患者の口腔内にいれてください。

○イメージングプレート(IP)の感光面(水色)が正しくレントゲンチューブの方を向くように注意してください。

○レントゲン機器の感光時間と設定値を設定します("8.2 レントゲン機器の設定"を参照)。

○レントゲン撮影を行ってください。

○エックス線で感光されたイメージングプレートの画像データは、必ず30分以内に読み取りを行ってください。

スキャン準備

**照射されたイメージングプレート(IP)に光が当たると、保存されたレントゲン画像データが消失します。**

○エックス線に感光されたイメージングプレート(IP)はスキャン作業を行うまで、絶対に保護カバーより取り出さないでください。

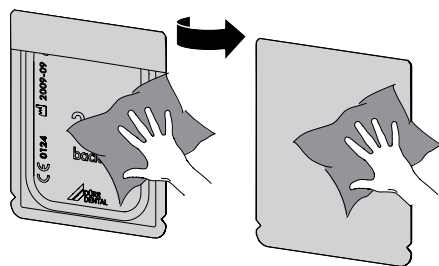
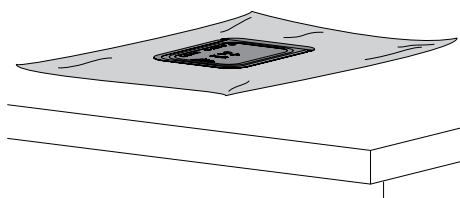
**イメージングプレート(IP)を患者さんの口の中から出すときは、必ず手袋をご使用ください。**

○保護カバーに入ったイメージングプレート(IP)を患者さんの口から取り出してください。

**機器の汚染**

○イメージングプレート(IP)を保護カバーより取り出してスキャンをする前に必ず保護カバーを洗浄し、消毒してください。

○血液等による汚染がひどい場合は、保護カバーと手袋を乾くまで清潔な布で拭きとってください。

○保護カバーと手袋を消毒クロスで(FD350等で)消毒してください。

○保護カバーをイメージングプレート(IP)とともに消毒布に載せます。

○保護カバーを完全に自然乾燥させてください。

○保護グローブを脱ぎ、手を消毒し、洗浄してください。

**イメージングプレート(IP)を保護カバーから出す際に手に手袋のパウダーが付着ステイ無いように、よく洗ってください。パウダーがイメージングプレートの読み取り機器に障害を与えることがあります。**

## 11.2 PCを使用して画像データ読み取り操作を行う

**ビスタスキャンミニビューと画像処理ソフトウェア(DBSWINなど)を起動してください。**

スキャンデータは画像処理ソフトウェア(DBSWIN)により書き込まれます。

画像処理ソフトウェアの操作についての詳細は対応するハンドブックをご参照ください。

○ビスタスキャンミニビューの電源ボタン ⏻ を押し、機器の電源を入れてください。

○ビスタスキャンミニビューに接続された、PCとモニターの電源を入れてください。

〇画像処理ソフトウェア(DBSWINなど)を起動し、患者カルテを選択してください。

〇画像処理ソフトウェア(DBSWINなど)にて、レントゲンを選択し、画像パラメーター、画像解像度を設定してください。

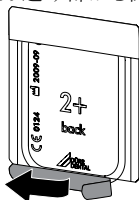
〇画像処理ソフトウェア(DBSWINなど)にて「読み取り」ボタンをクリックしてください。

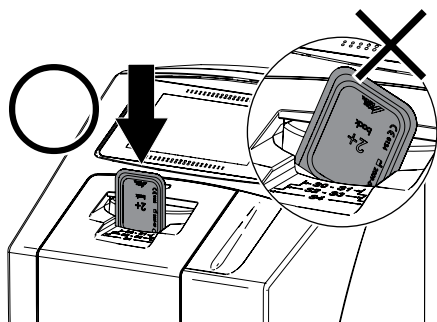
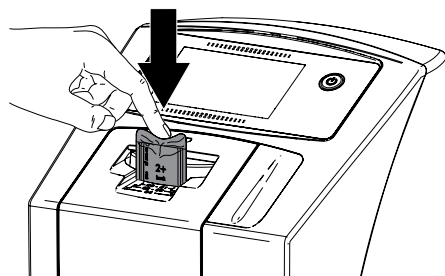
〇ビスタスキャンミニビューにてスキャンマネジャーを有効な状態に設定し、タッチスクリーンに表示されているスキャンジョブにて選択を行ってください。

〇タッチスクリーンにイメージングプレート(IP)挿入を求めるイラストが表示されます。それと同時に、挿入口のスライダーが後退します。

イメージングプレート(IP)はバーの点滅が終了し、緑色のバーが完全に表示され、IP挿入イラストが表示されてから挿入してください。

## イメージングプレート(IP)の読み取り

〇保護カバーを切り込み部から開封します。

**画像情報の消失**
**イメージングプレート(IP)上の画像データは光によって消えてしまいます。そのため、レントゲン撮影後のイメージングプレートは絶対に保護カバー無しで扱わないでください。**

〇保護カバーをイメージングプレート(IP)とともに中央に垂直に入力ユニットに揃えて載せます。保護カバーの開封した側が下向き、IPの黒い面(非感光面)が正面に向くようにします。機器がIPを感知し、スライダーが自動で前に移動し保護カバーに入ったIPを挟みます。

〇イメージングプレート(IP)が自動的に引き込まれるまで指で下に押し下げます。保護カバーは機器に入らず、スライダーに挟まったまま上に残ります。

**保護カバーに入ったイメージングプレート(IP)がスライダーに挟まれたら、10秒以内に指でIPを中に挿入してください。すぐにIPを挿入しないと、10秒後にまた挿入口が開きます。その場合、IPを挿入口から取り出し、もう一度最挿入をやり直してください。挿入口でIPが少しだけ斜めになってしまっても問題ありません。ソフトウェアの機能で自動的に修正されます。しかし、上下や裏表を間違えて挿入口に挟んでしまった場合は、再び挿入口のスライダーが自動的に開くまで待ってください。IPを取り、再度IPを挿入口の中央に正しい向きで垂直に当ててください。**

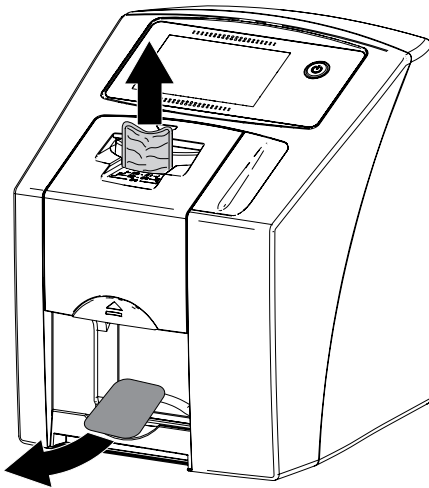
〇保護カバーは機器には入らず、スライダーに挟まったまま上に残ります。

○読み取りプロセスの進捗状況はタッチスクリーンに表示されます。 読み込まれた画像データは画像処理ソフトウェア(DBSWINなど)に自動的に取り込まれます。

○搬出口に落ちてきたイメージングプレート(IP)を取り、保護カバーに入れて次の撮影のために準備してください。

○読み取りの完了したレントゲン線画像を画像処理ソフトウェア(DBSWINなど)にて保存してください。

○読み取り作業が終わるとスライダーが自動的に後退しますので、空になった保護カバーを取り除き、破棄してください。挿入口状態の緑のLEDが点灯します。

○搬出口に落ちてきたイメージングプレート(IP)を取り出し、再度レントゲン線撮影用に準備をしてください。

○これ以上スキャン作業を行わない場合は電源ボタンを長押しして機器の電源を切ってください。

○機器の電源を切ったら、本体を汚れや埃から守るために本体カバーをかぶせてください。

電源ボタンを3秒間押し続けるとビスタスキャンミニビューがシャットダウンします。この間、本体を動かさないでください。

**イメージングプレート(IP)を挿入口に入れる時、保護カバーまで一緒に差し込んでしまうと、機器はスキャン作業が完了していないと認識してしまいます。IPが搬出口から出ても挿入口のスライダーに保護カバーが挟まったままで、スキャンが終わらない場合は、保護カバーを指で挿入口から引っ張り出してください。保護カバーを取り除いて数秒後にスキャン作業が完了します。**

## 11.3 機器本体のタッチスクリーンから画像データ読み取り操作を行う

ビスタスキャンミニビューを起動

機器本体のタッチスクリーンから画像データの読取る際は、PCとの接続は必要ありません。 画像データはメモリカードに一時的に保存されます。画像データを画像処理ソフトウェアに転送するには、機器をPCと接続する必要があります。

機器本体のタッチスクリーンでの読み取り操作方法は2つあります:

「読み取り」

画像の読み取り前に患者さんのレントゲン撮影設定が登録でき、画像データとともに保存されます。

患者さんのデータとレントゲン撮影設定データが入力がない場合、画像データには日付と時刻のみが保存されます。

「高速読取」

画像データに日付と時刻のみが保存され、レントゲン撮影設定などは保存されません。

タッチスクリーン上のヘルプで機器の操作について詳細説明をご確認いただけます。

機器本体にデータを保存する場合：

- メモリカード (SDHC、最大32 GB)が機器背面のスロットに入っていることを確認してください。

○機器の電源ボタン ⏻ 押し、電源を入れます。

「読み取り」にて操作を行う場合:

○本体のタッチスクリーンで「読み取り」をタッチしてください。

○患者さんのデータを入力してください。

○撮影設定とスキャンモードを選んでください。

タッチスクリーンにイメージングプレート(IP)挿入を求めるイラストが表示されます。

イメージングプレート(IP)はバーの点滅が終了し、緑色のバーが完全に表示され、IP挿入イラストが表示されてから挿入してください。

「高速読取」にて操作を行う場合:

○タッチスクリーンの「高速読取」をタッチしてください。

○スキャンモードを選択してください。

タッチスクリーンにイメージングプレート(IP)挿入を求めるイラストが表示されますので、IPを正しく機器に挿入してください。

**イメージングプレート(IP)の読み取り手順の詳細については、"11.2 PCから画像データを読み取る"を参照してください。**

画像データをPCに転送

本機のタッチスクリーンから読み取り操作を行ったレントゲン画像はSDカードに保存されます。これらのレントゲン画像はネットワークにて接続されたPCの画像処理ソフトウェア (DBSWINなど)に転送することができます。

○機器をネットワークに接続してください。

○接続されたPCにて画像処理ソフトウェア(DBSWINなど)を起動してください。

○画像処理ソフトウェアにより画像の転送を開始してください(詳細については各画像処理ソフトウェアのマニュアルを参照してください)。

○転送されたレントゲン画像データを保存してください。

**メモリカードにある画像データは転送が完了すると自動的に消去されます。**

## 11.4 イメージングプレートのデータ削除

イメージングプレート(IP)上の画像データは、スキャンが済み次第消去されます。読み取りと消去が終わったIPは搬出口により排出されます。

下記のような状況においてはイメージングプレート(IP)を機器の特殊モードを使用してデータの消去を行う必要があります。

○イメージングプレート(IP)を初めて使用するとき、または一週間以上保管していた場合。

○「エラーのために画像データがイメージングプレートから消去されません。」などのメッセージが画像処理ソフトウェアにて表示された場合。

イメージングプレート(IP)をPCの画像処理ソフトウェア(DBSWIN)から消去する場合

○画像処理ソフトウェア(DBSWIN)にてイメージングプレート(IP)のデータ消去を選択してください。

○イメージングプレート(IP)を読み取ってください("11.3 PCから画像データ読み取り操作を行う"を参照)。

イメージングプレート(IP)を機器本体のタッチスクリーンから消去する場合

○タッチスクリーンの「高速読取」を選択してください。

○「IP消去」を選択してください。

**イメージングプレート(IP)を通常通り読み取ってください("11.3 機器本体のタッチスクリーンから画像データを読み取る場合"参照)。**

## 11.5 機器の電源オフ

○本体の電源ボタン ⏻ を3秒以上長押します。

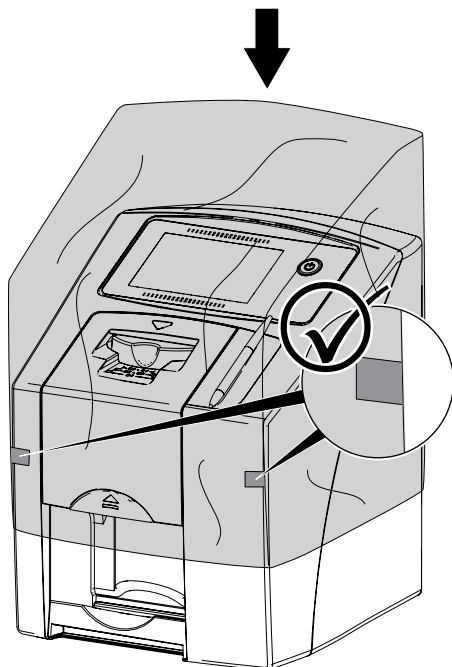
機器の電源が完全に切れ、タッチスクリーンはオフになります。

本体カバーの使用

長期間使用しないときは本体カバーが機器を埃や汚れから保護します。

**窒息の危険**

○本体カバーは子供の手の届かない場所に保管してください。

○本体カバーを機器が完全に被さるように覆います。この際マーキングが前になるようにしてください。

○本体カバーをご使用にならないときは、ほこりのつかない清潔な場所に保管してください。

# 12. 機器の洗浄と除菌

**破損の恐れ**
**機器を洗浄および除菌する場合は決められた手順を厳守してください。機器本体や付属品が破損する恐れがあります。**

○洗浄および除菌の際は、デュールデンタル社指定の除菌剤をご使用ください。

○除菌剤のご使用方法は、取扱説明書に従ってください。

機器の洗浄、除菌の際は、保護グローブをご使用ください。

## 12.1 ビスタスキャンミニビュー本体

本体の表面

本体の表面が汚染されたり、汚れが着いた場合は清掃し、必ず除菌をおこなってください。下記の除菌剤をご使用いただけます:

- **FD 350 除菌ウェットティッシュ**

**破損の恐れ**
**本体内部に水分が入らないようご注意ください。スプレー式の除菌剤などはお使いにならないでください。**

○機器の表面を除菌剤で除菌する場合、除菌剤スプレーを柔らかい布に着けて拭き取ってください。その際除菌剤の取扱説明書に従ってください。

挿入口の取り外し

挿入口が汚染されたり、汚れが着いた場合は清掃し、除菌しなければなりません。

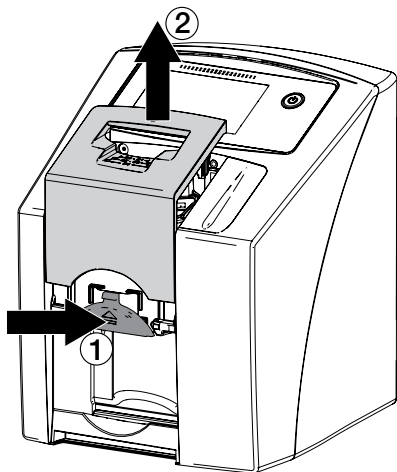
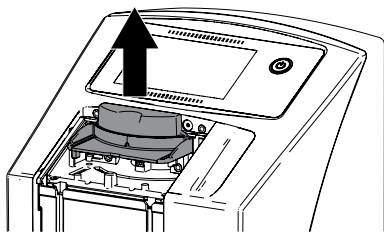
除菌剤で拭き取る際は下記の除菌剤をご使用いただけます:

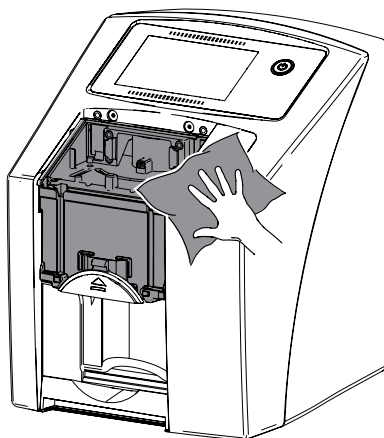
- **FD 350 除菌ウェットティッシュ**

挿入口のカバーとスライダーは以下のように取り外します。

○タッチスクリーンの「挿入口清掃」 をタッチします。

○スライダーが清掃位置まで動きます。

○アンロックボタン①を押し、挿入口②を上へ取り外します。

○スライダーを上に取り外します。

**破損の恐れ**
**ビスタスキャンミニの全てのパーツはオートクレーブでの消毒ができません。熱で破損する怖れがあります。スライダーとカバーについている黒いゴム部分は外さないでください。**

○挿入口、スライダーは湿らせた柔らかく糸が立たない布できれいにしてください。

○挿入口、スライダー、その他イメージングプレート(IP)挿入部を除菌剤の染み込ませた柔らかい布で拭き除菌します。除菌剤の取扱説明書に従ってください。カバーとフィクスチャーは液浸消毒で消毒しても構いません。

取り外した挿入口の部品を、浸漬して除菌する場合は、下記の除菌洗剤と消毒剤は使用することができます:

- **ID 213 インスツルメント除菌洗浄**
- **ID 212 インスツルメント除菌洗浄**

挿入口の取り付け

○スライダーを正しく差し込みます。

○挿入口を正しく差し込みます。

○タッチスクリーンのOKにタッチします。挿入口が出口位置に移動します。

## 12.2 本体カバー

本体の表面が汚染されたり、汚れが着いた場合は清掃し、必ず除菌をおこなってください。下記の除菌剤をご使用いただけます:

- **FD 350 除菌ウェットティッシュ**

○本体カバーは本体に被せる前、本体より外した後に除菌します。除菌剤スプレーを柔らかい布に着けて拭き取ってください。その際除菌剤の取扱説明書に従ってください。

○本体カバーを除菌した後は、ご使用前に本体カバーが完全に乾燥していることを確認してください。

## 12.3 イメージングプレート

下記の洗剤をご使用ください:

**●イメージングプレート(IP)用クリーナー**

**破損の怖れ**
**イメージングプレート(IP)はオートクレーブでの滅菌ができません。また、消毒液に浸漬させると破損してしまいます。**

イメージングプレート(IP)の洗浄には、デュールデンタル社製のIPクリーナーをご使用になることをお勧めします。

○イメージングプレート(IP)が汚れている場合は、ご使用の前に柔らかくて繊維の残らない乾いた布で両面を拭きます。落ちない汚れは、デュールデンタル社製のIPクリーナーで注意深くそっと円を描くようにして拭き取ってください。
○ご使用前にイメージングプレートが完全に乾燥しているか確認してください。

## 12.4 タッチペン

タッチペンは本体と同様の方法にてお手入れをしてください("12.1 ビスタスキャンミニビュー本体"を参照)。

# 13. メンテナンス

## 13.1 メンテナンスの周期

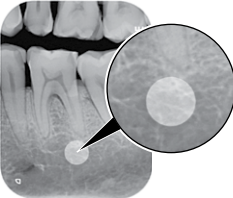
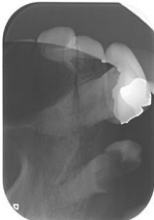
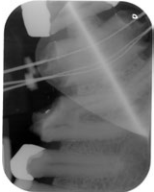
メンテナンスを行う場合は、デュールデンタル社で訓練された教育を受けた専門の技術者が行ってください。

機器のメンテナンスを実施する前に、必ず本体の電源を切り、電源プラグを抜いてください。

下記のメンテナンス周期は、一日あたり15枚の口腔内レントゲン画像読み込みを年間220日実施した場合を想定しています。機器の使用頻度によって調整してください。

| メンテナンス周期 | メンテナンス作業 |
|---|---|
| 毎年 | 機器を目視点検してください。 |
| | イメージングプレートに引っかき傷がないかチェックし、あれば交換します。 |
| | ライブベルト、搬送ベルト、スプリングを点検します。 |
| 3年ごと | 搬送ベルトとスプリングを交換します。 |
| | ローラーモジュールを交換します。 |
| | ファンベルトを交換します。 |

# トラブルシューティング

## 14. 故障かな？と思ったら

修理は資格を持った専門家またはデュールデンタルの修理部門のみが行えます。トラブルシューティングなどの最新情報はデュール電子マニュアルをご覧ください。

機器での作業前に必ず電源を切り、電源プラグを抜いてください。

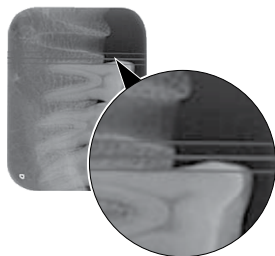
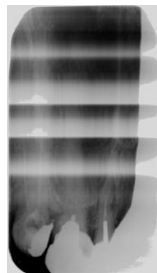
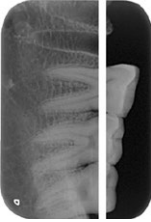
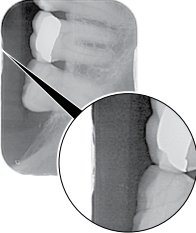
### 14.1 レントゲン画像が正しくスキャンできない

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください |
| --- | --- | --- |
| スキャン後、レントゲン画像がモニター上に出てこない | イメージングプレートを挿入口に反対向きに入れてしまった（非感光面をスキャンしまった）。 | ○イメージングプレートを正しい方向に向けて再度撮影を行ってください。 |
| | イメージングプレート上の画像データが室内光で消去されてしまった。 | ○メージングプレートは撮影後、時間を置かず、すぐにスキャンしてください。 |
| | 機器内の故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| | イメージングプレート上に画像データが感光されていない。 | ○イメージングプレートを感光してください。 |
| | レントゲン機器の故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| レントゲン画像が暗すぎる | レントゲン量が高すぎる | ○レントゲンパラメータをチェックしてください。 |
| | ソフトウェアとスキャンモードの設定が適切でない。 | ○明るさ、コントラスト、ガンマ補正の予備設定は、ソフトウエアで行ってください。 |
| レントゲン画像が明るすぎる | 撮影済みのイメージングプレートに室内光が当たってしまった | ○イメージングプレートを保護カバーに入れる際、水色の感光面が保護カバーの黒い遮光面側になるように（黒い非感光面が透明側）してください。撮影済みのイメージングプレートが室内光にさらされるのを防ぐため保護カバーから出さないよう注意してください。 |
| | レントゲン量が低すぎる | ○レントゲンパラメータをチェックしてください。 |
| | ソフトウェアとスキャンモードの設定が適切でない。 | ○明るさ、コントラスト、ガンマ補正の予備設定は、ソフトウエアで行ってください。 |

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください |
|---|---|---|
| 画像が部分的にしか画面上に表示されない(画像が欠けているなど)、または完全に画像が表示されない | 照射量設定が低すぎる | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| | スキャンモードのHV値の設定が低すぎる | ○VistaConfigのソフトで「ビスタネット」→「スキャンモード設定」で「PMTのHV」欄の数値を高くしてください。 |
| | 不適切なスキャンモードが選択された | ○適切なスキャンモードを選択してください。 |
| | スキャン閾値(しきいち)の設定が高すぎる | ○VistaConfigのソフトで「ビスタネット」→「スキャンモード設定」で「閾値」欄の数値を低くしてください。 |
| レントゲン画像の上下が膨張している<br><br>(画像は正しくない状態を表しています。) | イメージングプレートが中心からずれたり斜めに挿入された | ○イメージングプレートを中心して、真っ直ぐ挿入します。 |
| レントゲン画像が左右反転している | イメージングプレートが口腔内で間違った方向にセットされて反対側から(非感光面に)X線照射された | ○イメージングプレートの感光面をレントゲンチューブ側に向けて照射してください。 |
| レントゲン画像内に丸い影がある<br><br>(画像は正しくない状態を表しています。) | イメージングプレート (マーカー)が非感光面で感光された | ○レントゲン照射の際感光面がレントゲンチューブに向くように注意してください。 |

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください |
|---|---|---|
| レントゲン画像に古い画像が重なって影のように写っている<br>（画像は正しくない状態を表しています。） | 前回使用したイメージングプレートをスキャンせず、もう一度使用した。 | ○イメージングプレートの使用方法を守って作業を行ってください。 |
| | イメージングプレートを反対方向に挿入口に入れてしまったため、画像が読み込まれず、消去もされていない | ○一度イメージングプレートの画像を消去して、再度レントゲンを照射してください。。 |
| | 前回の撮影画像が完全に消去されず、次の画像に重なって写り込んでしまった。 | ○一度イメージングプレートの画像を消去して、再度レントゲンを照射してください。 |
| | スキャンモードの設定で消去がOFFになっている。 | ○スキャンモードの設定を確認してください。 |
| | ○ 消去LEDの故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| レントゲン画像が一つのコーナーで反転している<br>（画像は正しくない状態を表しています。） | レントゲン撮影中にイメージングプレートが折れていた | ○イメージングプレートを折らないでください。また傷のついたイメージングプレートは取り替えてください。 |
| レントゲン画像に影がある<br>（画像は正しくない状態を表しています。） | 撮影済みのイメージングプレートに室内光が当たってしまった | ○イメージングプレートを保護カバーに入れる際、水色の感光面が保護カバーの黒い遮光面側になるように（黒い非感光面が透明側）してください。撮影済みのイメージングプレートが室内光にさらされるのを防ぐため保護カバーから出さないよう注意してください。<br>○イメージングプレートは保護カバーに入れて保管してください。 |
| レントゲン画像が切断され、一部画像が欠落している<br>（画像は正しくない状態を表しています。） | エックス線チューブの金属部品がレントゲンを遮っている | ○レントゲン照射の際はレントゲンチューブと患者さんの間に金属部品が無いことを確認してください。 |
| | | ○エックス線チューブを検査してください。 |
| | 画像処理ソフトウェアにおけるエッジマスキングが不良 | ○エッジマスキングを無効化します。 |

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください |
|---|---|---|
| 撮影画像に線が入る | イメージングプレートが消去後24時間以上使用されなかった。 | ○24時間以上使用しなかったイメージングプレートは、消去作業をしてください。 |
| | イメージングプレートを手で扱う際に光が当たった。 | ○撮影後のイメージングプレートを明るい光にさらさないでください。<br>○画像データは感光から30分以内に読み取ってください。 |
| | イメージングプレートに汚れか傷がついた。 | ○ご使用の前に柔らかくて繊維の<br>○残らない乾いた布で両面を拭きます。落ちない汚れは、デュールデンタル社製のIPクリーンティッシュで注意深くそっと円を描くようにして拭き取ってください。<br>○傷のついたIPは取り替えてください。 |
| スキャンウィンドウ内に明るい縞模様がある | 本体に光が当たりすぎている。 | ○室内の照明を落としてください。 |
| | 室内の採光が強すぎる。 | ○光が本体の挿入口に直接当たらないように、向きを変えてください。 |
| レントゲン画像内部の横方向に灰色の線が左右画像エッジを超えて走っている<br>(画像は正しくない状態を表しています。) | イメージングプレート読み込み時の搬送に問題が発生している | ○機器の搬送機構を清掃するか、必要に応じて搬送バンドを交換してください。 |
| エックス線画像が長く引かれた状態で明るい水平の縞模様がある<br><br>(画像は正しくない状態を表しています。) | 指定以外の保護カバーまたはイメージングプレートが使用されている | ○純正部品のみをご使用ください。 |

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください |
| --- | --- | --- |
| レントゲン画像が左右2つの部分に分割されている<br>（画像は正しくない状態を表しています。） | レーザースリットの汚れ(例えば髪や埃がついている) | ○レーザーのスリットを清掃します。 |
| X線画像に小さく明るい点または曇りがある | イメージングプレートに微小な傷がついた。 | ○イメージングプレートを交換します。 |
| イメージングプレートのラミネートがエッジで剥がれている<br><br>（画像は正しくない状態を表しています。） | イメージングプレートが古くなっている | ○メージングプレートは取り替えてください。 |

## 14.2 ソフトウェアのエラー

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください。 |
| --- | --- | --- |
| 「採光過多です」 | ○本体に光が当たりすぎている。<br>○室内の採光が強すぎる。 | ○室内の照明を落としてください。<br>○光が本体の挿入口に直接当たらないように、向きを変えてください。 |
| 「正しくないAC電源アダプターが使用されている」 | 正しくない電源アダプターが接続されています | ○同梱の電源アダプターをご使用ください。 |
| 「オーバーヒート」 | レーザーまたは消去ユニットが熱すぎる | ○一度機器電源を切り、自然冷却させます。 |
| 「消去ユニットの故障」 | LEDの故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください。 |
| --- | --- | --- |
| 画像処理ソフトウェアが機器を検出しない | 機器の電源が入っていない | ○機器の電源を入れてください。 |
| | 機器とコンピュータの接続ケーブルが正しくつながれていない | ○接続ケーブルを確認してください。 |
| | コンピュータが機器との接続状態を検出しない | ○接続ケーブルを確認してください。<br>○ネットワーク設定(IPアドレスとサブネットマスク)を確認してください。 |
| | 本体の故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| 機器がVistaConfigのドロップダウンリストに表示されていない | 機器がルーターのを通してつながれている | ○IPアドレスを中間ルーターでなく、機器に設定してください。<br>○その後、再び機器をルーターをとおして接続してください。<br>○最後にIPアドレスをVistaConfigに手入力し、機器を登録してください。 |
| 機器がVistaConfigのドロップダウンリストに表示されているが、接続はできない | コンピュータと機器のサブネットマスクが一致していない | ○サブネットマスクを確認してください。 |
| 「E2490」エラー | 本体とパソコンの接続が切断されている。 | ○機器を接続し直してから作業を行ってみてください。 |
| 機器とコンピュータ間のデータ転送時にエラーがあります。エラーメッセージ「CRCエラータイムアウト」 | 接続ケーブルが正しくないか長過ぎます | ○純正ケーブルのみご使用ください。 |

## 14.3 機器内の故障

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください。 |
|---|---|---|
| 電源が入らない | 電源につながっていない | ○電源ケーブルとコネクターを確認してください。 |
| | | ○AC電源アダプターを確認検してください。<br>○緑のランプが点灯していなければ、AC電源アダプターを交換してください。 |
| | | ○建物内のブレーカーを確認してください。 |
| | 電源ボタンの故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| 電源がしばらくすると切れてしまう | 電源ケーブルかコンセントがしっかりと差し込まれていない。 | ○電源ケーブル、コンセントの接続を確認してください。 |
| | 本体の故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| | 電圧が低すぎる | ○電圧を確認してください。 |
| 機器は作動しているが、タッチスクリーンが表示していない | タッチスクリーンのエラー | ○機器の電源を一度切ってからもう一度入れてください。 |
| | タッチスクリーンの故障 | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| 電源を入れると「ガタガタ」「ビーッ」などの異音がする | 光線ガイドが故障しています | ○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| 機器が反応がない | ビスタスキャンミニの電源を入れた時にOSが立ち上がっていません。 | ○電源を入れてから機器のOSが立ち上がるまでは20～30秒かかります。その後で再度作業を行ってみてください。 |
| | ビスタスキャンミニへの接続ポートやIPアドレスがブロックされています。 | ○アンチウイルス／ファイヤーウォールソフトの設定を確認してください。 |

## 14.4 タッチスクリーンに表示されるエラーメッセージ

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください。 |
|---|---|---|
| ERROR: −1010 | 機器温度が高すぎる | ○機器の温度が下がるまで待っていてください。<br>○代理店のサポートにご連絡ください。 |

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください。 |
| --- | --- | --- |
| ERROR: -1022 | 機器内部品のイニシャライズエラー | ○ソフトウエアのエラー:ドライバを更新してください。<br>○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| ERROR: -1100 | スキャン作業の時間切れ | ○代理店のサポートにご連絡ください。<br>○搬送部の部品を確認してください。イメージングプレートが内部に詰まっていないかを確認してください。 |
| ERROR: -1104 | 機器内の消去ユニットのエラー | ○代理店のサポートにご連絡ください。<br>○消去ユニットを取替えてください。 |
| ERROR: -1116 | スライダー／搬送モーターがブロックされている | ○ブロックを解除してください。<br>○代理店のサポートにご連絡ください。 |
| ERROR: -1117 | 搬送部のエラー | ○代理店のサポートにご連絡ください。<br>○機器内の搬送部を確認してください(ベルトなどの作動がスムーズかどうか)。 |
| ERROR: -1118 | 本体カバーが外れている | ○本体カバーをつけてください。<br>○クリーニングボタンを押してください。 |
| ERROR: -1121 | 挿入口のスライダーが外れている。 | ○スライダーを付けてください。 |
| ERROR: -1153 | 機器内部品でエラー | ○機器の電源を一度切ってからもう一度入れてください。 |
| ERROR: -1154 | 機器内の通信エラー | ○機器の電源を一度切ってからもう一度入れてください。 |
| ERROR: -1160 | 機器内ペンタプリズムモーターの回転速度エラー | ○代理店のサポートにご連絡ください。<br>○このエラーが何度か発生する場合はペンタプリズムドライブを交換してください。 |
| ERROR: -1170 | 機器内SOLセンサーの時間切れ | ○機器の電源を一度切ってからもう一度入れてください。レーザー又はSOLセンサーの故障の可能性があります。<br>○代理店のサポートにご連絡ください。 |

| こんなとき | 考えられる原因 | このようにしてください。 |
|---|---|---|
| ERROR: −78 | メモリカードの空き容量不足。 | ○メモリカードの画像データをコンピュータへ移動してください。<br>○空のメモリカードを使用してください。 |
| ERROR: −10000 | 本体に光が当たりすぎている。<br>室内の採光が強すぎる。 | ○室内の照明を落としてください。<br>○光が本体の挿入口に直接当たらないように、向きを変えてください。 |
| ERROR: −10017 | 機器のシャットダウン中 | ○機器が完全にシャットダウンするまでお待ちください |
| ファームウェアが実行されていない | ファームウェアアップデートが実行されました | ○機器の電源を一度切ってからもう一度入れてください。 |
| | 内部通信エラー | ○機器の電源を一度切ってからもう一度入れてください。 |

# 付録

## 15. メニュー構成

| レベル 1 | レベル 2 | レベル 3 | レベル 4 |
| --- | --- | --- | --- |
| デバイス情報 [1] | デバイス情報 | | |
| | 販売代理店の情報 | | |
| | レポート録 | | |
| 設定のアクセス権を変更 [1] | ユーザー | | |
| | 管理者 | | |
| | 技術者 | | |
| | デュールデンタル認可の技術者 | | |
| システム設定 [2] | 表示言語 | ドイツ語 (DE) | |
| | | 英語 (EN)、... | |
| | 日時 | 日付 | |
| | | 時刻 | |
| | ネットワーク | MACアドレス | |
| | | デバイス名称 | |
| | | インターフェース | LAN |
| | | | 無線LAN |
| | | DHCP | |
| | | IPアドレス | |
| | | サブネットマスク | |
| | | ゲートウェイ | |
| | ワークフローパラメーター | カルテ番号 | |
| | | 氏名（カタカナ） | |
| | | 生年月日 | |
| | | 性別 | |
| | | 妊娠 | |
| | | コメント | |
| | | レントゲン機器 | |
| | | 撮影パラメーター | |
| | 撮影タイプの選択 | デンタル成人 | |
| | | デンタル乳歯 | |
| | | その他 | |
| | | セファロ ** | |
| | レントゲン機器 | (任意の名称１) | |
| | | (任意の名称２）、... | |
| | タッチ画面 | 画面の明るさ | |
| | | タッチ画面の校正 | |

| レベル 1 | レベル 2 | レベル 3 | レベル 4 |
|---|---|---|---|
| | デバイス設定 | スタンバイ機能 | |
| | | 自動移行（分） | |
| | | ツール非表示間隔 | |
| | | 画像自動回転 | |
| | | 画像削除時に照射確認 [3] | |
| | | カルテ番号入力法 | |
| | | 定期点検時期を表示 [3] | |
| | | 定期点検時期 [3] | |
| | 操作モード | スキャンマネージャー | |
| | | デモモード [3] | |
| サービスメニュー [3] | テスト | | |
| | スキャンモード | スキャンモードの編集 | |
| | | スキャンモードの表示 | |
| | 定期点検 | | |
| | メッセージ | | |
| | デバイス診断ツール | 統計 | 統計カウンターの表示 |
| | | | エラーカウンターの表示 |
| | | コンポーネント診断 | 搬送モーター |
| | | | 供給 |
| | | | 消去機能 |
| | | | ペンタプリズム |
| | | | PMTフォトマルチプライヤー |
| | | センサー状況 | 光センサー |
| | | | 温度センサー |
| | | | 内部電圧 |
| | | オシロスコープ | |
| | | タッチ画面の点検 | |
| | | テスト画像の表示 | |
| | 初期設定に戻す | スキャンモードをリセット | |

[1] ユーザーアクセスレベル以降より表示
[2] 管理者アクセスレベル以降より表示
[3] 技術者アクセスレベル以降より表示

# 16. スキャン時間

このリストは、イメージングプレート（ＩＰ）が自動的に挿入されてから完全にスキャンが終わるまでの時間を表示しています。ＩＰのサイズとピクセル寸法によってスキャン時間は変わります。時間は切り上げてあるので、多少の誤差があります。

| スキャン解像度 | 40(LP/mm) | 25(LP/mm) | 20(LP/mm) | 10(LP/mm) |
|---|---|---|---|---|
| ピクセル寸法 | 12.5(μm) | 20(μm) | 25(μm) | 50(μm) |
| [S0]小児サイズ20×30mm | 26秒 | 16秒 | 13秒 | 6秒 |
| [S1]中間サイズ20×40mm | 32秒 | 20秒 | 16秒 | 8秒 |
| [S2]標準サイズ30×40mm | 32秒 | 20秒 | 16秒 | 8秒 |
| [S3]バイトウイング用27×54mm | 40秒 | 25秒 | 20秒 | 10秒 |
| [S4]オクルーザル用57×76mm | 53秒 | 33秒 | 27秒 | 14秒 |

# 17. 画像ファイルのサイズ（非圧縮）

画像ファイルのサイズはイメージングプレートのサイズとピクセル寸法によって変わります。

ファイルサイズは切り上げてあるので、多少の誤差があります。ご使用のソフトウエアによっては、画質は原画像のままを保ち、画像ファイルを圧縮できます（例：DBSWIN）。

| スキャン解像度 | 40(LP/mm) | 25(LP/mm) | 20(LP/mm) | 10(LP/mm) |
|---|---|---|---|---|
| ピクセル寸法 | 12.5(μm) | 20(μm) | 25(μm) | 50(μm) |
| [S0]小児サイズ20×30mm | 9.86 MB | 3.85 MB | 2.46 MB | 0.62 MB |
| [S1]中間サイズ20×40mm | 12.29 MB | 4.80 MB | 3.07 MB | 0.77 MB |
| [S2]標準サイズ30×40mm | 16.27 MB | 6.36 MB | 4.07 MB | 1.02 MB |
| [S3]バイトウイング用27×54mm | 19.01 MB | 7.43 MB | 4.75 MB | 1.19 MB |
| [S4]オクルーザル用57×76mm | 55.45 MB | 21.66 MB | 13.86 MB | 3.47 MB |

# 18. EN 60601-1-2規格に従うEMC情報

## 18.1 一般的な注意

以下の情報は電気機器および医療機器に係る欧州規格からの抜粋です。これらの規格はデュールデンタル社の機器を他メーカーの機器と組み合わせ設置する際に従ってください。不明な点は規格全文をご参照ください。

## 18.2 略語

| | |
|---|---|
| EMC | 電磁適合性 |
| HF | 高周波数 |
| $U_T$ | 機器の定格電圧(電源電圧) |
| $V_1$, $V_2$ | テスト用準拠閾値、IEC 61000-4-6規格準拠 |
| $E_1$ | IEC61000-4-3規格に準じるテスト用の準拠閾値 |
| P | ワット(W)単位でのセンダーの定格出力、センダーメーカーのデータによる |
| d | メートル(m)単位での推奨安全距離 |

## 18.3 ガイドラインおよびメーカー宣言書

### すべての機器およびシステムに係る電磁発散

機器は下記の電磁環境における運転用仕様となっています。お客様がご使用の機器はこの規定された環境において使用されるようにしなければなりません。

| 干渉波の測定 | 一致性 | 電磁環境に係るガイドライン |
|---|---|---|
| CISPR 11準拠のHF発散準拠基準 | 1群 | 機器はHFエネルギーを内部機能のためにしか使用しません。 従ってHF発散は極めて僅かであり、隣接電気機器に干渉することはありえません。 |
| HF発散、CISPR 11準拠 | 2群 | 機器は目的機能を果たすためには電磁エネルギーを発散する必要があります。隣接電子機器に影響することがあります。 |
| HF発散、CISPR 11準拠 | クラス[AまたはB] | 機器は、居住地域および、居住目的も兼ねるビルにも給電される公共電力網に隣接するものを含め、全設備における使用に適しています。 |
| 高調波、IEC 61000-3-2準拠 | [クラスA、B、C、Dまたは適用無し] | |
| 電圧変動/フリッカー、IEC 61000-3-3準拠 | [一致または適用無し] | |

表 1: 全機器およびシステムに係る電磁発散

**全機器およびシステムに係る電磁干渉耐性**

機器は下記の電磁環境における運転用仕様となっています。お客様がご使用の機器はこの規定された環境において使用されるようにしなければなりません。

| 干渉耐性 | IEC 60601 – テスト閾値 | 準拠閾値 | 電磁環境に係るガイドライン |
|---|---|---|---|
| 静電放電(ESD)、IEC 61000-4-2規格準拠 | ±6 kV 接触放電<br>±8 kV 空中放電 | ±6 kV 接触放電<br>±8 kV 空中放電 | 床は木製またはコンクリート製、またはセラミックタイルで被覆されていなければなりません。床が合成材料で被覆されている場合、相対空気湿度は少なくとも30%あることが要件です。 |
| 電気的ファストトランジェント/バースト、IEC 61000-4-4規格準拠 | ±2 kV、電源ケーブル<br>±1 kV、入出力ケーブル | ±2 kV、電源ケーブル<br>±1 kV、入出力ケーブル | 電源電圧の品質は典型的商用または病院環境に応じたものであることが必要です。 |
| サージ、IEC 61000-4-5規格準拠 | ±1 kV 電圧 外部導線外部導線<br>±2 kV 電圧 外部導線アース | ±1 kV ラインーライン間電圧<br>±2 kV ラインー接地間 電圧 | 電源電圧の品質は典型的商用または病院環境に応じたものであることが必要です。 |
| 電圧ディップ、短時間停電、電源電圧変動、IEC 61000-4-11規格準拠 | < 5% $U_T$ (> 95% $U_T$ディップ)、1/2 周期<br>40% $U_T$ (60%。$U_T$ディップ)、5周期<br>70% $U_T$(30%。$U_T$ディップ)、25周期<br>5% $U_T$(> 95%、$U_T$ディップ)、5秒 | < 5% $U_T$ (> 95%、 $U_T$ディップ)、1/2周期<br>40% $U_T$ (60%。$U_T$ディップ)、5周期<br>70% $U_T$(30%。$U_T$ディップ)、25周期<br>5% $U_T$(> 95%、$U_T$ディップ)、5秒 | 電源電圧の品質は典型的商用または病院環境に応じたものであることが必要です。機器ユーザーが停電時でも継続機能を要する場合、機器をUPSまたはバッテリーで駆動してください。 |
| 磁場、電源周波数(50/60Hz)、IEC 61000-4-8準拠 | 3 A/m | 3 A/m | 電源周波数における磁場の強さは商用および病院環境で典型的な値に対応していなければなりません。 |

表 2: 全機器およびシステムに係る電磁干渉耐性

## 生命への危険が無い機器またはシステムに対する電磁干渉耐性

可搬性または携帯無線機器は機器およびケーブルを含め推奨安全距離より近接させては使用しないでください。この安全距離は発信周波数に対応する方程式により求めます。

| 干渉耐性 | IEC 60601 – テスト閾値 | 準拠閾値 | 推奨安全距離 |
|---|---|---|---|
| 伝導HF干渉強度、IEC 61000-4-6規格準拠 | 3 $V_{eff}$150 kHz～80 MHz | [$V_1$] V | d = [3.5 / $V_1$] · √P<br>d = 1,2 · √P |
| 放射HF干渉強度、IEC 61000-4-3規格準拠 | 3 V/m 80 MHz～2.5 GHz | [$E_1$] V/m | d = [3.5 / $E_1$] · √P、@80 MHz～800 MHz<br>d = 1,2 · √P、@80 MHz～800 MHz |
| | | | d = [7 / $E_1$] · √P、@800 MHz～2.5 GHz<br>d = 2,3 · √P、@ 800 MHz～2.5 GHz |

表 3: 生命への危険が無い機器またはシステムに対する電磁干渉耐性

P　　ワット(W)単位でのセンダーの定格出力、センダーメーカーのデータによる

d　　推奨安全距離メートル(m)

定置型無線センダーの場の強度は現場測定による全周波数において[a]準拠閾値より小さく無ければなりません。[b]

下記のマークがある機器には障害が発生することがあります。

備考 1　　80 MHzと800 MHzの場合にはより高い周波数範囲が適用されます。

備考 2　　ガイドラインは全ての場合に適用できるわけではありません。電磁エネルギーの発散はビル、物体、人体による吸収や反射のため影響を受けます。

[a]例えば携帯電話の地上基地局や移動式地上無線機器、アマチュア無線設備、AMおよびFMラジオやテレビ波等の定置型送信設備の電磁場の強度は理論的に事前の精確な決定を行うことができません。定置型送信設備について電磁場の強度を求めるには、拠点の電磁的現象についての分析を考慮しなければなりません。機器を使用する拠点で測定された電磁場の強度が上記の準拠閾値を超える場合、機器を観測し、規則に従う機能が発揮されることを確認しなければなりません。異常な出力特性が観測された場合、例えば機器設置方向の変更や他の拠点選択等の追加措置が必要になることもあります。

[b]150 kHz～80 MHzを超える周波数領域においては電磁場の強度は[$V_1$] V/m 未満でなければなりません。

### 可搬式および携帯式HF通信機器と本機器の間推奨安全距離

機器はHF干渉強度が制御されているような下記に指定の電磁的環境での運転用の仕様となっています。機器の顧客またはユーザーは可搬式および携帯式HF通信設備(送信機)と本機器の間の最小距離を下記の通信設備最大出力ラインに対応して制限することにより電磁波障害の防止に役立てることはできます。

| センダーの定格出力 (W) | 発信周波数に依存する安全距離(m) | | |
|---|---|---|---|
| | 150 kHz〜80 MHz | 80 MHz〜800 MHz | 800 MHz〜2.5 GHz |
| | d = 1,2 ·√P | d = 1.2 ·√P | d = 2,3 ·√P |
| 0.01 | 0.12 | 0.12 | 0.23 |
| 0.1 | 0.38 | 0.38 | 0.73 |
| 1 | 1.2 | 1.2 | 2.3 |
| 10 | 3.8 | 3.8 | 7.3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

表 4: 可搬式および携帯式HF通信機器と本機器の間推奨安全距離

最大定格出力が上表に記載されていないセンダーについては、推奨安全距離(m)は列毎の方程式により求めることができます。ここに、P ＝センダーメーカーのデータに基づくセンダーの最大定格出力ワット(W)。

備考 1　80 MHzと800 MHzの場合にはより高い周波数範囲が適用されます。

備考 2　ガイドラインは全ての状況に適用できるわけではありません。 電磁波の発散はビル、物体、人体による吸収や反射のため影響を受けます。

## 18.4 算定表

測定値が規格から乖離する場合、”4. 技術データ”章に値が記載されています。
次に安全距離は下表から計算することができます。

P ..........

$V_1$: ..........

$E_1$: ..........

P ワット(W)単位でのセンダーの定格出力、センダーメーカーのデータによる

$V_1$ テスト用適合閾値、IEC61000-4-6規格準拠

$E_1$ IEC61000-4-3規格に準じるテスト用の準拠閾値

| 干渉耐性 | IEC 60601 – テスト閾値 | 準拠閾値 | 推奨安全距離 |
|---|---|---|---|
| 伝導HF干渉強度、IEC 61000-4-6規格準拠 | 3 $V_{eff}$<br>150 kHz～80 MHz | $[V_1]$ V | $d = [3.5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$ |
| 放射HF干渉強度、IEC 61000-4-3規格準拠 | 3 V/m<br>80 MHz～2.5 GHz | $[E_1]$ V/m | $d = [3.5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$<br>80 MHz～800 MHz |
| | | | $d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$<br>800 MHz～2.5 GHz |

| センダーの定格出力 (W) | 発信周波数に依存する安全距離(m) | | |
|---|---|---|---|
| | 150 kHz～80 MHz<br>$d = [3.5/V_1] \cdot \sqrt{P}$ | 80 MHz～800 MHz<br>$d = [3.5/E_1 \cdot \sqrt{P}$ | 800 MHz～2.5 GHz<br>$d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ |
| 0.01 | | | |
| 0.1 | | | |
| 1 | | | |
| 10 | | | |
| 100 | | | |